

استخدام الاختراعات التي آلت إلى الملك العام

دليلٌ للمخترعين وروّاد الأعمال

استخدام الاختراعات التي آلت إلى الملك العام

دليلٌ للمخترعين وروّاد الأعمال

هذا المنشور مُرَّخَص بموجب ترخيص المشاع الإبداعي - نسب المصنف 3.0 لفائدة المنظمات الحكومية الدولية، ما لم يُذكر خلاف ذلك.

ويجوز للمستخدم أن ينسخ هذا المنشور ويوزعه ويكيّفه ويترجمه ويؤديه علناً، بما في ذلك لأغراض تجارية، دون موافقة صريحة، بشرط أن يكون المحتوى مصحوباً بإقرار بأن الويبو هي المصدر وأن يُشار بوضوح إلى أي تغييرات تُدخل على المحتوى الأصلي.

اللاقتباس المقترح: الويبو (2020)، *استخدام الاختراعات التي آلت إلى الملك العام: دليل للمخترعين ورؤاد الأعمال*. جنيف: المنظمة العالمية للملكية الفكرية.

وينبغي ألا تحمل أي تكييفات/ترجمات/مشتقات الشعاع الرسمي للويبو إلا إذا كانت الويبو قد أقرتها وصدقت عليها. ويُرجى الاتصال بنا عبر موقع الويبو الإلكتروني للحصول على الموافقة.

وبالنسبة لأي مصنف مشتق، يُرجى إضافة التنبيه التالي: "لا تتحمل أمانة الويبو أي التزام أو مسؤولية بشأن تحويل المحتوى الأصلي أو ترجمته".

وفي حال كان المحتوى الذي نشرته الويبو، مثل الصور أو الرسوم البيانية أو العلامات التجارية أو الشعارات، منسوباً إلى طرف آخر، فإن مستخدم هذا المحتوى يتحمل وحده مسؤولية الحصول على الحقوق المرتبطة بتلك المواد من صاحب أو أصحاب الحقوق.

وللإطلاع على نسخة من الترخيص، يُرجى زيارة

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/>

والتسميات المستخدمة في هذا المنشور وطريقة عرض المواد فيه لا تعبر عن رأي الويبو بشأن الوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو منطقة، ولا بشأن سلطات هذه الأماكن أو رسم حدودها أو تخومها.

الرقم الدولي المعياري (ISBN): 978-92-805-3196-1

إسناد ترخيص 3.0 لفائدة المنظمات الحكومية الدولية (CC BY 3.0 IGO)



مصادر الصور: Wikimedia; olga_hmelevska/iStock/ Getty Images Plus
طُبِع في سويسرا

سلسلة القيمة العامة ليوتر (ص 35) مأخوذة من كتاب مايكل إي. بورتير المُعنون "الميزة التنافسية: تحقيق أداء أسمى والحفاظ عليه". حق المؤلف 1985 مايكل إي. بورتير. أُعيدت طباعته بإذن من دار فري بريس، التابعة لشركة سايمون وشوستر. جميع الحقوق محفوظة.

المحتويات

	شكر وتقدير	7
	مدخل إلى الدليل	8
	1. إطار الدليل	8
	2. اعتبارات استخدام الدليل	10
	3. الغرض من الدليل	10
	4. نطاق الدليل	11
	5. حدود الدليل	12
	الوحدة الأولى	
	تعريف الملك العام وعلاقته بالبراءات	13
	1. فهم المعلومات والمعارف التي آلت إلى الملك العام من حيث صلتها باستحداث منتجات جديدة	14
	1.1 اختلاف الملك العام باختلاف المكان والزمان	14
	2. علاقة البراءات بالملك العام	15
	3. الملك العام في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً	15
	الوحدة الثانية	
	البحث عن فرص للاستفادة من الاختراعات والمعارف المندرجة ضمن الملك العام	17
	1. علاقة الاختراعات بالبراءات	18
	2. النطاق الإقليمي للحماية بموجب البراءة	19
	3. أمثلة على المعلومات المفيدة الموجودة في منشورات البراءات	19
	4. حقوق الملكية الفكرية الأخرى	20
	5. عرض البيع الفريد وأهميته في أنظمة الملكية الفكرية	21
	الوحدة الثالثة	
	دمج المعارف التي آلت إلى الملك العام في عمليات تطوير المنتجات	27
	1. مرحلة الفكرة	28
	1.1 مقدمة	28
	2.1 الفكرة وأهميتها	29
	3.1 ما هو صندوق الاختراعات الأسود؟	29
	4.1 تقييم أفكار المنتجات وفرزها باستخدام بطاقة النتائج المتوازنة	31
	2. تقييم ثقافة الفريق وقدراته	32
	1.2 ضدّ التيار	33
	2.2 هل ينبغي أن تكف عن بذل الجهد أم تنتقل إلى مرحلة التصميم؟ هل ينبغي أن تبتكر أم تتعاون أم تبتكر وتتعاون في آن واحد؟	34
	3.2 تحليل سلسلة القيمة عند تقييم البيئة التنافسية للشركة	35
	4.2 تقييم الموارد المتاحة (الداخلية منها والخارجية)	35
	3. تطوير مفهوم المنتج	38
	1.3 هل يوجد مفهوم منتج مُجدٍ؟	38
	4. الفرص السوقية	38
	1.4 البيانات والبحوث السوقية	40
	5. استعراض التكنولوجيات الموجودة بالفعل في السوق	42
	6. العثور على التكنولوجيات المتاحة التي يمكن استغلالها لتحديد الفرص السوقية	44
	1.6 جمع معلومات استخباراتية عن البراءات بناء على عمليات البحث في قواعد بيانات البراءات وإحصاءات البراءات، وتقارير البراءات	44
	2.6 تحديد البراءات ذات الصلة	47
	7. صياغة مخطط نموذج العمل التجاري	48

49	8. فرز مفاهيم المنتجات
49	1.8 مقدمة
49	2.8 التحقق من الجذب السوقي
51	3.8 استخدام الاستخبارات التنافسية والاستخبارات التكنولوجية
51	4.8 تقييم الميزة التنافسية من خلال الاستخبارات التنافسية
53	5.8 استخبارات تكنولوجية من خلال البراءات لدراسة الاتجاهات التكنولوجية الناشئة والابتكار
53	6.8 تقييم القدرة على تكوين فريق والحصول على دعم أصحاب المصلحة
55	7.8 حماية الملكية الفكرية في المنتجات المُجدية
57	8.8 تحليل مواطن القوة والضعف والفرص والأخطار
59	9. التصميم
59	1.9 مقدمة
59	2.9 حل مشكلة تقنية من خلال نظرية تريز
61	3.9 تحديد عناصر المزيج التسويقي الخمسة (Ps5) والاسترشاد بها في التصميم
64	4.9 التصميم من أجل التصنيع وإدارة المخاطر التكنولوجية
68	10. الإعداد والتنفيذ
68	11. الاختبار
69	12. الطرح
69	13. ما بعد الطرح
69	14. خاتمة
71	المرفق
73	الحواشي

شكر وتقدير

هذا المنشور ثمره مشروع نُفذ بتكليفٍ من أحد مشروعات أجندة المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو) بشأن التنمية، ألا وهو مشروع "استخدام المعلومات الموجودة في الملك العام لأغراض التنمية الاقتصادية". وكان الخبير المتخصص الأساسي هو جيمس ج. كونلي، وساعدته في التحرير كومال باجراشاريا، وكان الخبيران المتخصصان المُساعدان هما رودريغو تروخييو لاماس وفاسيلوس فلاهاكيس. واستفاد المنشور أيضاً من المعلومات القيمة المقدمة من فيليس ليا سبيسر.

مدخل إلى الدليل

يهدف هذا الدليل إلى مساعدة الباحثين والمخترعين ورواد الأعمال على الوصول إلى التكنولوجيات والمعلومات والمعارف التجارية الموجودة في الملك العام، والانتفاع بها في إعداد منتجات وخدمات مبتكرة جديدة في بلدهم. ووجود المعلومات أو المعارف أو التكنولوجيات في الملك العام يعني أنها ليست مشمولة بحقوق ملكية، بل يجوز لأي شخص النفاذ إليها دون قيود. ويُركّز هذا الدليل على المعلومات والتكنولوجيات المُفصّح عنها في وثائق البراءات، ونعني بوثائق البراءات تلك البراءات المنشورة وطلبات البراءات بالإضافة إلى المعلومات الرسمية الأخرى المتاحة للجميع بشأن البراءات الممنوحة وغير المبتوت فيها، مثل المعلومات المتاحة من خلال مكاتب البراءات أو المحاكم. وأما العملية التي تتحول بها الاختراعات والابتكارات إلى منتجات أو خدمات أو كليهما فتُسمى "استحداث منتجات جديدة"، وهي عملية منضبطة ومُحدّدة تتضمّن مجموعة من المهام والخطوات والقرارات الحاسمة التي تستخدمها منظمة أو فرد لتحويل أفكار مبدئية إلى منتجات وخدمات قابلة للبيع.

لمحة مصطلحية

تُستخدم عبارتا "المعلومات التي آلت إلى الملك العام" و"المعلومات الموجودة في الملك العام" على سبيل الترادف في هذا الدليل. وكذلك تُستخدم عبارتا "المعارف التي آلت إلى الملك العام" و"المعارف الموجودة في الملك العام" للدلالة على المعنى ذاته.

1. إطار الدليل

يستند المحتوى العام لهذا الدليل إلى استخدام المعلومات الخاصة بالاختراعات الموجودة في الملك العام مع التركيز على الاختراعات المُفصّح عنها في وثائق البراءات. ويشمل الملك العام كل شيء غير مملوك (غير مشمول بحقوق ملكية) لطرف غير حكومي. ومن أمثلة الأشياء التي قد تدخل في نطاق الملك العام: البيانات، والدراية العملية، والأساليب، والمعلومات، والمعارف، والأرض. **وقد تكون المعلومات والمعارف المتعلقة بالاختراعات المُفصّح عنها في وثائق البراءات متاحة لعامة الناس. إلا أن كون المعلومات أو المعارف الواردة في وثيقة براءة قد تكون متاحة لعامة الناس لا يعني أن لك مطلق الحرية في استخدامها.** فالبراءات تمنح أصحابها حقوقاً مقابل إفصاحهم عن المعلومات الواردة في وثيقة البراءة. وتتعلق هذه الحقوق بصنع الاختراع المُفصّح عنه واستخدامه وبيعه.

ويشير هذا الدليل إلى السلع و/أو الخدمات التي تُباع حالياً، أو من المحتمل أن تُباع مستقبلاً، في سوق تجارية باسم "المنتج". لذلك، يركّز هذا الدليل على ما قد آلت إلى الملك العام من معلومات ومعارف عن التكنولوجيات والاختراعات المفيدة في استحداث منتجات جديدة.

يمكن استخدام المعلومات والمعارف الواردة في البراءات المنشورة وطلبات البراءات بالإضافة إلى غيرها من المعارف التي آلت إلى الملك العام للمساعدة على تصوّر مفهوم منتج ما و/أو تنقيح ذلك المفهوم و/أو صياغته في شكل ما، وحماية فكرة المنتج، ورسم مسار يُفضي به إلى الجدوى التجارية.



الانتفاع خلال عملية استحداث منتجات جديدة بما يوجد في وثائق البراءات وفي الوثائق غير المتعلقة بالبراءات من معارف آلت إلى الملك العام

يمكن دعم عمليات استحداث منتجات جديدة بالمعلومات المفيدة المتعلقة بالأعمال التجارية التي أفصح عنها في وثائق البراءات والوثائق غير المتعلقة بالبراءات التي تصف تكنولوجيات مشابهة.

يمكن للمخترع أو المبتكر الذي لديه مفهوم مُحدّد الملامح لمنتج جديد أو خدمة جديدة أو كليهما أن يسعى إلى الحصول على ما آلت إلى الملك العام من معلومات البراءات ومعارفها من أجل:

- الاستعانة بها على تقدير الجدوى التجارية لمفهومه وقيمة هذا المفهوم من خلال استعراض محفظة البراءات الخاصة بالمنتجات أو الخدمات المعروفة المشابهة.
- تحديد ما إذا كانت المنتجات أو الخدمات أو كليهما جديدة على منطقة ما أم مأثوفة فيها من خلال البحث عن البراءات أو طلبات البراءات أو تقارير البحث الخاصة بمنتجات أو خدمات مشابهة.
- تجنب انتهاك البراءات القابلة للإنفاذ والإجراءات القانونية التقيدية اللاحقة.
- جمع معلومات استخبارية عن التكنولوجيات باستخدام الأنشطة المبتكرة المُفصح عنها الخاصة بالمنافسين الذين يقدمون منتجات أو خدمات تكميلية.
- العثور على موظفين محتملين ذوي خبرة من خلال استعراض المخترعين أو المُتَنَازِل لهم في البراءات وطلبات البراءات الخاصة بالتكنولوجيات ذات الصلة.
- دراسة تاريخ الملاحقات القضائية للبراءات ذات الأهمية الممنوحة لتكنولوجيات مشابهة من أجل الحصول على معلومات يستفيد منها المخترع أو المبتكر في الملاحقة القضائية لبراءاته.
- السعي إلى الحصول على ترخيص أو إقامة شراكة أو إجراء عمليات دمج أو استحواذ من خلال تحديد مالكي التكنولوجيا المعنية التي حصلت على براءة أو التي يُنتظر حصولها على براءة.
- جمع معلومات استخبارية عن المنافسين من خلال استقصاء أنشطة إبداع طلبات البراءات المرتبطة بمنتجات أو خدمات بديلة.
- اكتشاف التوجهات المُستجدة التي تُفضي إلى فرص سوقية جديدة في المجالات التكنولوجية من خلال استكشاف ما يقوم به الآخرون من أنشطة متعلقة بالبراءات.
- خلق فرص ابتكارية وسوقية عن طريق تسجيل براءات مشابهة لبراءات حالية.



استخدام ما يوجد في البراءات من معارف آلت إلى الملك العام لوضع تصوّر لسمات ووظائف المنتج أو الخدمة أو كليهما

يمكن رسم تصوّر لمنتج أو خدمة أو كليهما باستخدام ما آلت إلى الملك العام من معارف مُفصح عنها في البراءات وطلبات البراءات لفحص السمات والوظائف التي يشتمل عليها المنتج.

ويمكن للمخترع أو المبتكر في بداية توصله إلى فكرة منتج ما أن يستفيد من المعلومات والمعارف التي آلت إلى الملك العام في:

- اكتساب رؤى ثاقبة وأفكار نيرة لمفهوم منتج أو خدمته من المعارف الابتكارية المُفصح عنها في وثائق البراءات التي تشبه مفهوم منتج أو خدمته.
- استغلال التكنولوجيات والمعارف الابتكارية التي قد لا تكون محمية بموجب براءة واحدة أو أكثر من البراءات القابلة للإنفاذ في بلده أو في بلدان أخرى.
- ترقّب الموعد أو البلد الذي سيصبح فيه اختراعُ مُفصح عنه في براءة قابلة للإنفاذ متاحاً للاستخدام كما يتضح من تاريخ إيداع طلب البراءة وفترة الحماية المنصوص عليها في قوانين البراءات ولوائحها بتلك الولاية القضائية.
- معرفة ما أفصح عنه في قسم المراجع بوثيقة البراءة من براءات أخرى لا تنتمي إلى نفس مجال الاستخدام ولكنها قد تتيح فرصة للاطلاع على التطبيقات المُماثلة لتكنولوجياتها.
- الاستعانة بإحصاءات البراءات وأسر البراءات على تقييم استخدامات تكنولوجيا ما قد تؤثر تأثيراً مباشراً في المنتج الخاص بالمخترع أو المبتكر.
- المساعدة على تحديد الجدوى المحتملة للمنتج أو الخدمة اللذين يجري وضع تصور لهما من حيث المستخدمين النهائيين والأسواق المستهدفة وما إلى ذلك مما أفصح عنه في قسم "معلومات أساسية عن الاختراع" في البراءة أو طلب البراءة أو وثائق البراءات الأخرى.

وينقسم هذا الدليل إلى ثلاث وحدات قائمة بذاتها تستعرض وتستكشف إمكانية تطبيق المعلومات المُستقاة من الاختراعات التي آلت إلى الملك العام. وهذه الوحدات هي:

الوحدة الأولى استعراض اختلاف الملك العام باختلاف المكان والزمان، مع التركيز على: (1) الملك العام في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً، (2) والعلاقة بين البراءات والملك العام.

الوحدة الثانية استكشاف ما يوجد في البراءات من معارف آلت إلى الملك العام، والعلاقة بين البراءات وحقوق الملكية الفكرية الأخرى، والانتفاع بالرؤى المكتسبة في إيجاد فرص للاستفادة من الاختراعات الموجودة والمعارف المندرجة في الملك العام من أجل تيسير نجاح الأعمال التجارية.

الوحدة الثالثة الانتفاع بالمعارف التي آلت إلى الملك العام ودمجها في عمليات استحداث المنتجات، بدءاً من تصوّر الفكرة، ومروراً بتحليلها وتصميمها واختبارها وطرحها في الأسواق، ووصولاً إلى مرحلة تحليل ما بعد الطرح من أجل التحسين المستمر.

2. اعتبارات استخدام الدليل

مَنْ الذي ينبغي أن يستخدم الدليل: هذا الدليل مُوجّه إلى الباحثين، والمخترعين، ورواد الأعمال، والمؤسسات والأفراد المعنيين بنقل التكنولوجيا، ومديري برامج البحوث الحكومية وغير الربحية، ومطوّري المنتجات. وسيكون مفيداً جداً لمستخدمي مراكز الويبو لدعم التكنولوجيا والابتكار في جميع أنحاء العالم.

وربما يشارك موظفو مراكز دعم التكنولوجيا والابتكار في مساعدة العملاء الباحثين عن توجيهات بشأن تطوير أفكارهم الإبداعية في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً. وقد أنشأت الويبو مراكز لدعم التكنولوجيا والابتكار في هذه البلدان من أجل إمداد المخترعين/المبتكرين (العملاء) بالمعلومات التكنولوجية المناسبة المُستقاة من موارد البراءات والموارد غير المتعلقة بالبراءات إلى جانب تقديم خدمات لتطوير مساعيهم الابتكارية وإدارتها.

ويُفترض في جميع قُرّاء هذا الدليل الكرام أن يكونوا على قدر من الفهم للملكية الفكرية وقابليتها للتطبيق في سياقات تجارية، وأن تكون لديهم معرفة عملية أساسية بأدوات الإدارة.

متى ينبغي استخدام الدليل: يمكن استخدام هذا الدليل حينما يلتزم المخترع أو المبتكر مشورةً أو علماً لطرح منتج جديد أو خدمة جديدة في الأسواق.

كيف ينبغي استخدام الدليل: ينبغي استخدام هذا الدليل لاستكشاف سبل الاستفادة من المعلومات والمعارف التي آلت إلى الملك العام في تيسير وتحسين اختراع وابتكار منتجات أو خدمات جديدة. وإضافةً إلى ذلك، ينبغي اتخاذ الدليل وسيلةً لمساعدة العملاء على الإبحار في الاختراعات الجديدة وغير المُجرّبة من خلال عملية استحداث المنتجات عن طريق استخدام أو دمج المعارف المكتسبة من وثائق البراءات وغيرها من الوثائق التي آلت إلى الملك العام. وهذا الدليل منشورٌ مُرافقٌ لمنشور الويبو المُعنون *تحديد الاختراعات التي آلت إلى الملك العام: دليل للمخترعين ورواد الأعمال* (2020). وننصحك بدراسة هذه الوثيقة المرافقة لأن هذين الدليلين يتضمنان محتوياتٍ يُكَمّل بعضها بعضاً.

3. الغرض من الدليل

إن معظم المعلومات المُفصّل عنها في وثائق البراءات تندرج ضمن الملك العام، ومن ثمّ فإن الشركات التي تعمل في البلدان النامية أو أقل البلدان نمواً لها مطلق الحرية في الانتفاع بهذه المعلومات. ويوضح هذا الدليل كيف يمكن استخدام المعلومات المُفصّل عنها في وثائق البراءات أو دمج هذه المعلومات في منتجات جديدة، وتعزيز عمليات إعداد هذه المنتجات. وباستخدام هذا الدليل، يمكن لمن يستطيعون الاستفادة من المعارف التي آلت إلى الملك العام أن يتبنوا مهارات وإجراءاتٍ وأطراً مؤسسية مفيدة.

لمحة مصطلحية

في هذا الدليل، عبارة "المعارف التي آلت إلى الملك العام" في البراءات تُعادل عبارة "الاختراع الذي آلت إلى الملك العام" على النحو المُستخدم في منشور الويبو المُعنون "تحديد الاختراعات التي آلت إلى الملك العام: دليل للمخترعين ورواد الأعمال (2020)".

ويهدف هذا الدليل إلى مساعدتك على دمج المعلومات والمعارف التي آلت إلى الملك العام دمجاً فعالاً في عملية تصميم المنتج وإعداده. كما أن استخدام المعارف المندرجة في الملك العام إلى جانب المفاهيم المُوضّحة في الدليل يمكن أن يساعدك ويساعد عملاءك على اتخاذ قرارات إدارية أكثر استنارة. وسوف يؤدي ذلك إلى تعظيم الاستفادة مما يُستثمر من وقت ومال في إدخال تحسينات على المنتجات والخدمات لإضافة قيمة إلى منتجات المخترعين ورواد الأعمال وخدماتهم، مع تقليل مخاطر انتهاك حقوق الملكية الفكرية للغير إلى أدنى حد ممكن. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن تحديد المعارف المندرجة في الملك العام والمفاهيم والعمليات ذات الصلة في منشور الويبو المُرافق لهذا الدليل وعنوانه "تحديد الاختراعات التي آلت إلى الملك العام: دليل للمخترعين ورواد الأعمال" (2020).

ويقدم هذا الدليل الذي بين يديك تعريفاً موجزاً لمصطلح "الملك العام" وعلاقته بوثائق البراءات. ويُحدّد أيضاً موارد المعلومات المتاحة مجاناً وكيفية استخدامها في الاستغلال التجاري للأفكار، والاختراعات، وعروض الخدمات أو المنتجات الجديدة. والغرض من هذا الدليل هو أن يكون بمثابة نقطة انطلاق موثوق بها للإبحار في عالم معلومات ووثائق البراءات المتاحة لعامة الناس.

ويهدف هذا الدليل، بوجه عام، إلى إحاطتك علماً بكثير من الموارد المتعلقة بالبراءات التي يمكن الاستعانة بها على اتخاذ قرارات مناسبة بشأن اختراع ما وإمكاناته السوقية المستقبلية.

4. نطاق الدليل

يُرَكِّز هذا الدليل على الانتفاع بما قد آلت إلى الملك العام من المعلومات الواردة في وثائق البراءات وفي غيرها. ويتبع الدليل منهجية عامة تُركِّز على الإجراءات المتسلسلة وتستخدم مخططات انسيابية منطقية ورسوماً بيانية مشروحة لمساعدتك على الانتفاع بما ورد في وثائق البراءات والوثائق غير المتعلقة بالبراءات من معارف آلت إلى الملك العام. ويستند محتوى الوحدات الأولى والثانية والثالثة في المقام الأول إلى هذه المنهجية التي تُركِّز على الإجراءات المتسلسلة. وقد كُتبت هذه الأقسام من أجل المخترعين ورواد الأعمال والمبتكرين ومن على شاكلتهم ممن سيستفيدون من استخدام المعارف المندرجة في الملك العام عبر شتى مراحل إعداد المنتج لحماية أفكارهم أو لتطبيق هذه المعارف لتيسير الاستغلال التجاري الناجح. وأما السياقات أو الأمثلة التعليمية التي وضعها في الأصل مبتكرون من البلدان النامية وأقل البلدان نمواً (الوحدة الثالثة) فإنها تستعرض كيفية استخدام المعلومات التي آلت إلى الملك العام وكيفية دمجها في عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بإعداد المنتجات.

فقد تكون لديك فكرة لمنتج مبتكر وترغب في صياغتها في شكل مُحدّد، ولكنك غير متيقن مما يلزم القيام به. ومن المفترض أن تساعدك موارد الملك العام على النظر في أنواع التكنولوجيات التي قد تكون مفيدة لطرح الاختراع في الأسواق. وسيساعدك هذا الدليل على تحديد بعض الموارد التكنولوجية الراهنة، فضلاً عن تحديد التكنولوجيات المبتكرة التي قد تكون متاحة كمعارف ذات ملكية عامة ويمكن دمجها في فكرة منتجك أو خطة الإعداد. وأما الأفكار الرئيسية التي قد تكون مفيدة في الوحدة الثالثة فترد في شكل "نصائح نافعة". وفيما يلي ملخص موجز لما نُوقش من موضوعات:

- تتناول الوحدة الأولى **اختلاف الملك العام والبراءات** باختلاف المكان والزمان، وتُناقش أيضاً علاقة البراءات بالملك العام وخصائص الملك العام في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً.
- وتستعرض الوحدة الثانية **ما آلت إلى الملك العام من المعارف الخاصة بالاختراعات المُفصّح عنها في وثائق البراءات**. وُضرب مثال بالبراءة رقم US 9,715,257 B2 لبيان كيفية تحديد المعلومات المفيدة في منشورات البراءات. وتُرَكِّز هذه الوحدة أيضاً على نطاق الحماية ذات الصلة بموجب البراءات وحقوق الملكية الفكرية الأخرى وما قد تشمله أو لا تشمله من المعارف المندرجة في الملك العام.
- تناقش الوحدة الثالثة بالتفصيل **استخدام المعارف التي آلت إلى الملك العام في عملية استحداث المنتجات**. وتتناول هذه الوحدة معظم مفاهيم الدليل الأساسية، وتُقدّم أمثلة تعليمية تساعد على توضيح المفاهيم الأساسية

وكيفية تطبيقها. وهذه الأمثلة التعليمية هي سيناريوهات، منها الحقيقي ومنها الخيالي، يجري فيها التصدي للتحديات السوقية التي تواجه الأفراد والشركات من خلال عمليات اتخاذ القرارات. وتشتمل على أمثلة تستند إلى ما يلي:

- مخترع من زمبابوي ساعد اختراعه الفريد الخاص بالطهي على توفير الوقت والمال لآلاف الأفارقة (المثالان التعليميان رقم 5 و6)؛
- شركة برمجيات صغيرة واجهت تحديات عند دخولها الأسواق الدولية (المثال التعليمي رقم 7)؛
- مخترعة حوّلت تقنية مبتكرة إلى منتج ذي جدوى تجارية من خلال تلبية احتياجات مزارعين محليين في المغرب (المثال التعليمي رقم 8)؛
- شركة صغيرة لتصنيع الآلات كانت تمارس أعمالاً تجارية في الأسواق الدولية، وواجهت تحديات تتعلق بملكيته الفكرية (المثال التعليمي رقم 13).

5. حدود الدليل

هذا الدليل ليس مدخلاً رسمياً ولا شاملاً إلى استحداث المنتجات. بل هو دليل للمخترعين بشأن كيفية استخدام المعلومات والمعارف التي آلت إلى الملك العام لتحسين اتخاذ القرارات في عمليات استحداث المنتجات. وقد يكون هذا الدليل مفيداً لرواد الأعمال، بما في ذلك المؤسسات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة، العاملين على استحداث المنتجات سعياً إلى زيادة الإيرادات أو الأرباح. وقد يكون مفيداً أيضاً للمؤسسات العامة المعنية بنقل المعارف والتكنولوجيات.¹

وهذا الدليل ليس دليلاً قانونياً لقوانين الملكية الفكرية. فعلى الرغم من القواسم المشتركة بين قوانين الملكية الفكرية، تنفرد كل ولاية قضائية بقوانين خاصة، ولا يمكن لدليل تمهيدي عام مثل هذا أن يشمل جميع هذه القوانين. وليس الغرض من هذا الدليل أن يُنَحِّد دليلاً لوضع استراتيجية براءات، وإن كان هذا الموضوع قد نُوقش فيه بإيجاز. بل يُعَدُّ الدليل مدخلاً إلى أنواع الموارد المتاحة لعامة الناس.

ويُفَرِّد الدليل بأن مكاتب البراءات في كثير من البلدان ليست لديها محفوظات لوثائق البراءات يمكن النفاذ إليها بسهولة من خلال منصات رقمية. ولن تتمتع جميع المناطق بفرص متكافئة في النفاذ إلى الموارد المذكورة في هذا الدليل. فقواعد البيانات التي يمكن النفاذ إليها عبر الإنترنت قد لا تكون مفيدة في المناطق التي يكون فيها الاتصال بالإنترنت غير مُتيسِّر أو لا يُعْتَمَد عليه.

وعلى الرغم من أن النفاذ إلى الموارد الإلكترونية قد يكون محدوداً من الناحية الجغرافية، فإن هذا الدليل يمكن أن يساعدك على تمييز أو انتقاء ما قد يكون متاحاً للعملاء من موارد المعارف التي آلت إلى الملك العام. ولا يقدم الدليل وصفاً شاملاً لكل ما يندرج ضمن الملك العام. فقد وُضِعَ ليكون مُلْحَقاً يعزز الإحاطة علماً بإمكانات وقيود المعارف والمعلومات التي آلت إلى الملك العام التي تساعد على تحديد وتقييم القدرات التكنولوجية داخل شركة أو مشروع وتكون مفيدة في إعداد المنتجات. كما أن المعرفة التي اكتسبها مُقدمو خدمات مراكز دعم التكنولوجيا والابتكار ونقل التكنولوجيا وغيرها من الخدمات من خلال هذا الدليل ينبغي مشاركتها مع المخترعين والمبتكرين والمديرين الذين يلتزمون دعمهم وتوجيههم.

الوحدة الأولى تعريف الملك العام وعلاقته بالبراءات

تبدأ هذه الوحدة بتحديد ماهية الملك العام، وتوضح أيضاً حدود التعريف. على سبيل المثال، قد لا يكون الملك العام في أحد البلدان مُطابقاً للملك العام في بلد آخر. وتُستكشف أيضاً هذه الوحدة علاقة الملك العام بالبراءات، وتتضمن الخصائص الرئيسية للملك العام وما يجوز اعتباره "مجاني الاستخدام"². ويركز الدليل، كما ذكرنا آنفاً، على انتفاع الشركات في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً بمعلومات البراءات المدرجة في الملك العام.

الخصيلة المعرفية

من المفترض أن تحيط فهماً بما يأتي فور الانتهاء من هذه الوحدة:

- كيفية تعريف الملك العام في منطقة جغرافية مُحدّدة وفترة زمنية معينة، مع الحرص على توضيح ما يدخل ضمن نطاق الملك العام.
- علاقة البراءات بالملك العام.
- كيف أن الاختراعات غير المشمولة بالحماية بموجب براءات على المستوى المحلي قد تكون مدرجة ضمن الملك العام في ذلك البلد.

لمحات مصطلحية

- **المؤشر الجغرافي** هو حق قانوني يُمنح إلى المنتج الذي ينشأ من منطقة جغرافية معينة ويحمل سمة واحدة أو أكثر من السمات المميزة التي "تُعزى في الأساس" إلى تلك المنطقة.
- **حقوق مستولدي النباتات**، التي تُعرّف أيضاً باسم "حقوق الأصناف النباتية"، هي حقوق الملكية الفكرية الممنوحة بموجب اتفاقية الاتحاد الدولي لحماية الأصناف النباتية الجديدة. وتُمنح هذه الحقوق إلى مستولدي الأصناف النباتية الجديدة، وتسمح لأصحاب هذه الملكية الفكرية باستبعاد الغير من إنتاج "صنف محمي" واستنساخه.
- **حقوق التصميم التخطيطية (الطبوغرافيات) للدوائر المتكاملة** هي حقوق الملكية الفكرية الممنوحة لمصنف أصلي في مجال الدوائر المتكاملة.
- تُعرّف أيضاً **نماذج المنفعة** باسم "البراءات الصغيرة" مقارنةً بحقوق البراءات التقليدية. وتمنح نماذج المنفعة المخترعين مدد حماية أقصر، كما أنها ذات شروط أقل صرامة من جهة إيداع طلبات البراءات.
- **المعارف التقليدية الصريحة هي** الدراية العملية ذات الخصوصية الثقافية التي يجري استحداثها والحفاظ عليها وتناقلها من جيل إلى آخر داخل أحد المجتمعات الأصلية.

1. فهم المعلومات والمعارف التي آلت إلى الملك العام من حيث صلتها باستحداث منتجات جديدة

1.1 اختلاف الملك العام باختلاف المكان والزمان³

جاء في الدراسة التي أجراها كونلي وآخرون (Conley et al.) أن الفترة من عام 1883 حتى عام 2011 شهدت إيداع 147 مليون طلب براءة على مستوى العالم، ومنح أكثر من 82 مليون براءة.⁴ أضف إلى ذلك أن ما يقرب من 95% من طلبات البراءات التي أُودعت وتُويعت منذ عام 1883 قد دخلت بالفعل ضمن الملك العام. وقدّم مؤلفو الدراسة نموذجاً يربط الملك العام "بعالم من المعلومات المتاحة دون قيود".

وقد استخدموا المعادلة الآتية لتعريف الملك العام فيما يخص حقوق الملكية الفكرية:

$$\text{الملك العام (ج، ز)} = \text{ع} - \text{ب} - \text{م} - \text{عل} - \text{ت} - \text{غ} + \text{س}$$

حيث:

ج = المنطقة الجغرافية

ز = الزمن

ع = عالم المعلومات المعروفة والمتاحة دون قيود

ب = حقوق البراءات

م = حقوق المؤلف

عل = حقوق العلامات

ت = حقوق التصميم

غ = حقوق غيرها (مثل المؤشرات الجغرافية، وحقوق مستولدي النباتات، وتصاميم الدوائر المتكاملة، ونماذج المنفعة، وقواعد البيانات، والمعارف التقليدية الواضحة) س = ما كان سرياً من قبل من المعلومات التي يمكن الاطلاع عليها حالياً لأنها لم تعد مُسجّلة الملكية ومحمية ولكنها غير متاحة دون قيود حتى الآن (مثل المعلومات الموجودة في منشور مرجعي ليس مُسجّل الملكية لكن لا يمكن النفاذ إليه دون قيود بعدّ لأن المجلة لم تنشره حتى الآن)

يوضح الشكل 1، المُقتبس من "دراسة عن البراءات والملك العام (2)" (انظر المرفق)، موضع تقاطع نظام البراءات مع الملك العام. ويتضح من هذا الشكل أن "الجزء المركزي الخاص" يمثل حقوق البراءات السارية، أي القابلة للإنفاذ. وهذا النطاق يُعرّفه مؤلفو الدراسة بأنه "جوهر نطاق حقوق البراءات الخاصة". وأما المنطقة الحلقية المحيطة بالجزء المركزي الخاص فتُعرف بأنها "منطقة قد تكون محل خلاف" ويجوز فيها تسجيل حقوق البراءات أو منحها ولكنها قد تكون أو لا تكون قابلة للإنفاذ بسبب الغموض القانوني. وأغلب الظن أن نماذج المنفعة تدخل ضمن "منطقة قد تكون محل خلاف". وتقع خارج تلك المنطقة التي قد تكون محل خلاف البراءات التي آلت إلى الملك العام، وهي البراءات المُنقضية الصلاحية أو المُتنازل عنها أو المُلغاة أو المُلغاة بموجب القانون. وتُعدّ الأصول الفكرية التي تقع خارج الجزء المركزي الخاص والمنطقة التي قد تكون محل خلاف جزءاً من الملك العام في إقليم جغرافي مُحدّد وفي فترة زمنية بعينها، وتكون هذه الأصول متاحة للانتفاع بها داخل ذلك الإقليم الجغرافي دون غيره.

وتعريف الملك العام على هذا النحو المُحدّد جغرافياً وزمناً فيما يخص جميع حقوق الملكية الفكرية الخاصة المعروفة يساعد على توضيح ماهية الملك العام في أي دولة أو منطقة جغرافية (ج) في أي وقت من الأوقات (ز). كما أن النهر المتزايد من طلبات البراءات يصب باستمرار في عالم المعلومات المتاحة لعامة الناس، فهذه البراءات

البراءات، ويمكن استخدامها دون قيود في استحداث منتجات جديدة إذا كان الاختراع غير مشمول ببراءة أخرى قابلة للإنفاذ وكانت البراءة محل النظر قد انقضت صلاحيتها لانتهاء مدتها، أو جرى التخلي عنها بسبب عدم دفع رسوم المحافظة على سريان البراءة بانتظام، أو أُلغيت بقرار من السلطة الوطنية المعنية بالبراءات، أو أُبطلت بحكم محكمة أو بسبب عدم إيداع براءة في الولاية القضائية محل الاهتمام.

3. الملك العام في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً

إن الملك العام، كما ذكرنا سابقاً، هو مُجمَل البيانات والمعلومات والمعارف التي يكون للأفراد (مثل المخترعين أو رواد الأعمال أو العلماء أو الأكاديميين أو المديرين أو الموسيقين أو الفنانين أو المهندسين) مطلق الحرية في استخدامها حسب مكان الاستخدام المطلوب وزمانه وكيفية استخدامه. وفيما يخص الاختراعات المُفصَّح عنها في وثائق البراءات المنشورة، يُتاح استخدام معظم هذه المعارف دون قيود للأفراد الذين يعيشون في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً ما دام نشاط إيداع البراءات على الصعيد المحلي معدوماً أو محدوداً للغاية بما يجعله لا يُفضي إلى حقوق ملكية فكرية. أي أنه في حالة عدم وجود حقوق ملكية فكرية محلية، فلا عبرة بما مُنح في بلد آخر ما دام الاختراع لا يُستعمل إلا في تلك الولاية القضائية التي لا توجد فيها حقوق.

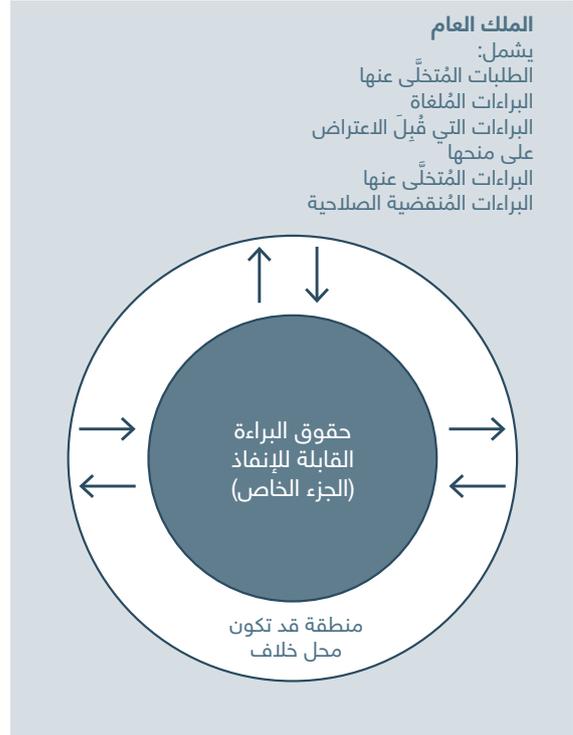
وقد جاء في تقارير الويبو أن إجمالي عدد البراءات السارية في جميع أنحاء العالم بلغ 14 مليون براءة في عام 2018⁷. واستأثرت الولايات المتحدة بأغلبية (3.1 مليون) من البراءات السارية، وتلتها مباشرة الصين التي أفادت بوجود 2.4 مليون براءة سارية فيها⁸. وفي الواقع، كانت مكاتب البراءات العشرة التي تصدرت القائمة من بلدان ذات اقتصادات متقدمة. ويعرض الشكل 2 الوارد أدناه مكاتب البراءات العشرة التي تحتل الصدارة وعدد براءاتها السارية في عام 2018.

ومن الجدير بالتأكيد أن البراءات القابلة للإنفاذ في الاقتصادات المتقدمة قد لا تكون بالضرورة محمية من قبل السلطات القضائية في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً. على سبيل المثال، إذا منح مكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية براءة، فلن يُودَع في الغالب طلب لحمايتها في نيجيريا ما لم يوجد سبب اقتصادي مهم يدعو إلى ذلك. ومن ثم فإن البراءات القابلة للإنفاذ في الأقاليم المتقدمة يزيد احتمال اندراجها ضمن الملك العام في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً في أي وقت من الأوقات.

ومن خلال فهم مُقوّمات الملك العام وحدودها، يمكنك تحديد فرص المناورة والاستفادة على نحو مشروع من الاختراعات والمعارف المندرجة في الملك العام لتُقدّم لعميلك ما يسعى إليه. وحتى في حالة وجود قيود تستند إلى حقوق البراءات، فإن المعلومات الواردة في الوثائق ذات الصلة قد توجي إليك بفرص لإقامة شراكة والحصول على تراخيص لاستخدام التكنولوجيا المطلوبة.

سوف تدخل في نهاية المطاف في الملك العام للبلد الذي قُدمت فيه طلبات البراءات. ويمكن تطبيق هذا التعريف المذكور للملك العام في جميع الدول ذات السيادة لفهم نطاق الملك العام فهماً تاماً، ومن ثمّ فهم شتى أشكال البيانات والمعلومات والمعارف التي يجوز أو لا يجوز الانتفاع بها دون قيود عند إنماء عمل تجاري.

الشكل 1: الملكية الفكرية والملك العام⁵

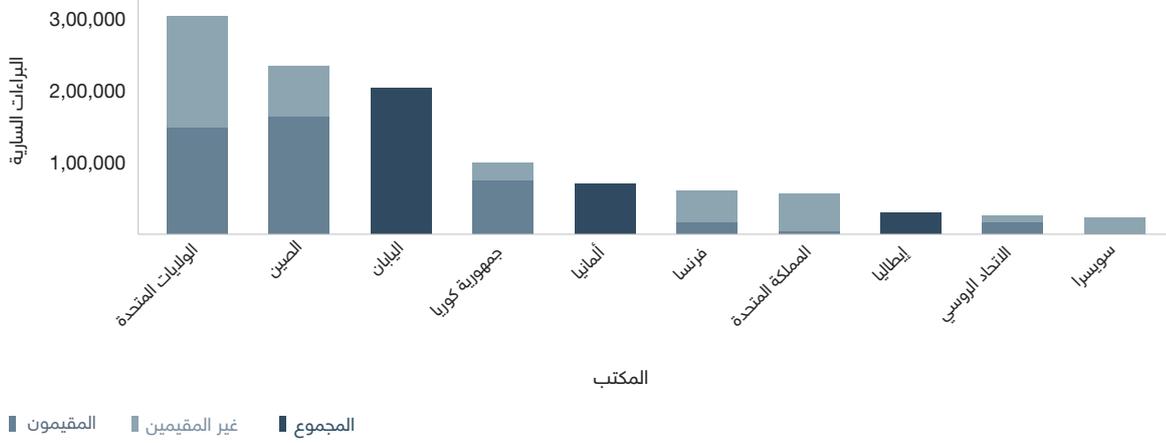


2. علاقة البراءات بالملك العام

يتناول منشور الويبو المُعنون "دراسة عن البراءات والملك العام" علاقة البراءات بالملك العام⁶ وتشير هذه الدراسة إلى أن "الملك العام"، على الرغم من عدم وجود تعريف رسمي له في قانون البراءات الدولي، يمكن اعتباره مجموعة شاملة تضم جميع المعلومات التي يمكن الحصول عليها بسهولة. فالبيانات والمعلومات والمعارف الموجودة في الملك العام ليست مملوكة لأحد. وهذه الصورة المُجسّدة للملك العام تشمل المعلومات المُفصَّح عنها علناً من خلال الشبكات وقواعد البيانات والمنشورات والمصنّفات الأدبية التي لا يُقيّد أي نظام ملكية فكرية استخدامها أو استنساخها، ومن ثمّ فهي متاحة للانتفاع بها دون قيود من قبل الذين يمكنهم النفاذ إليها عبر الإنترنت أو المكتبات أو قواعد البيانات القائمة على الاشتراكات أو غير ذلك من الوسائل.

ويُركّز هذا الدليل على الانتفاع بالاختراعات التي آلت إلى الملك العام. وهذه الاختراعات عادةً ما يكون قد أُفصِح عنها في وثائق

الشكل 2: مكاتب البراءات العشرة التي تحتل الصدارة وبراءاتها السارية في عام 2018⁹



ملخص

البيانات والمعلومات والمعارف الموجودة في الملك العام ليست مملوكة لأحد.

البراءات التي آلت إلى الملك العام هي براءات مُنقضية الصلاحية أو مُتنازل عنها أو مُلغاة أو مُلغاة بموجب القانون.

تكون البراءات مُحدّدة جغرافياً وزمنياً، ولذلك قد تكون البراءة قابلة للإنفاذ في بلد ما ولكنها ليست كذلك في بلد آخر، مما يعني أن البيانات والمعلومات والمعارف التي تحتوي عليها البراءة قد تكون ضمن الملك العام في بعض البلدان دون غيرها.

الوحدة الثانية البحث عن فرص للاستفادة من الاختراعات والمعارف المندرجة ضمن الملك العام

تُحدّد هذه الوحدة دور المعارف المندرجة ضمن الملك العام – المُفصّل عنها في البراءات مثلًا – في تحديد الفرص المتاحة لإعداد المنتجات وطرحها في الأسواق. فوثيقة البراءة تُقدّم شرحاً مُحدّداً ودقيقاً للتكنولوجيا يُوضّح لأي شخص "عادي من أهل المهنة" كيفية تطبيق الاختراع. وتصير البراءة، عند منحها، حقاً من حقوق الملكية الفكرية التي تمنع الغير من تطبيق الاختراع في تلك البلدان التي مُنحت فيها البراءة. وفي حالات كثيرة، لا تسعى الشركات إلى تسجيل البراءة في بعض البلدان النامية وأقل البلدان نمواً، وذلك لاعتبارات اقتصادية. ومن ثمّ فإن كثيراً من المعارف المُفصّل عنها في وثائق البراءات تكون مندرجة ضمن الملك العام ومجانية الاستخدام في تلك الحالات وداخل تلك البلدان.

وما تتضمنه وثائق البراءات من المعارف المندرجة ضمن الملك العام له وظيفتان على الأقل، ألا وهما:

- الإشارة إلى التكنولوجيات والمنتجات والخدمات، أو سمات المنتجات ووظائفها، التي يجوز الانتفاع بها ما دامت غير مشمولة ببراءة في البلد أو الإقليم السوقي المستهدف؛
- وجمع معلومات عن الأعمال التجارية.

وفي حين أن المعلومات الواردة في البراءة قد تكون مندرجة ضمن الملك العام، فإن الكيفية التي يجوز بها استغلال تلك المعلومات أمر يُحدّده قانون البراءات أو غيره من قوانين الملكية الفكرية. ولا يجوز لك استغلال المعلومات المندرجة في الملك العام كما يحلو لك إلا إذا لم تكن ترتبط بها أي حقوق ملكية فكرية تشمل صنع الاختراع المُفصّل عنه في البراءة واستخدامه وبيعه وما إلى ذلك. فالبراءة تمنح مالك الاختراع حقوق ملكية فكرية مُحدّدة لعدد من السنوات بموجب قوانين الولايات القضائية المُحدّدة التي تصدر فيها البراءة مقابل الإفصاح العلني عن المعلومات المتعلقة باختراعه. وتُقدّم في هذا القسم أمثلة لتوضيح هذا المبدأ. وإضافةً إلى البراءات، قد تحتوي أشكال الملكية الفكرية الأخرى على معلومات مفيدة وقابلة للاستغلال. وتتناول هذه الوحدة مفهوم عرض البيع الفريد لتوضح كيف أن الفوائد الوظيفية للبراءات يمكن أن يُسترشد بها لإيصال فحوى العلامات التجارية وعلامات الخدمة من خلال القصص والرسائل التسويقية الأصلية (حق المؤلف).

1. علاقة الاختراعات بالبراءات

الحصيلة المعرفية

- من المفترض أن تحيط فهماً بما يأتي فور الانتهاء من هذه الوحدة:
- البراءات وعلاقتها بالاختراعات.
- نطاق الحماية بموجب البراءات، أي منح مالك البراءة حقاً استثنائياً لفترة زمنية محدودة في سوق جغرافية محدودة.
- المعلومات المفيدة المتاحة لعامة الناس في البراءات.
- المعارف المندرجة ضمن الملك العام التي يجوز أو لا يجوز الحصول عليها من أنظمة الملكية الفكرية بخلاف البراءات، مثل حقوق المؤلف والعلامات التجارية (علامات الخدمة) والأسرار التجارية والتصاميم التخطيطية (الطبوغرافيات) للدوائر المتكاملة.
- كيف يربط عرض البيع الفريد بين أشكال متعددة من الملكية الفكرية لتعزيز قيمة المنتج أو الخدمة.

مصطلح البراءة مشتق من الكلمة اللاتينية *patere*، ومعناها الحرفي الكشف أو الإظهار. والبراءات نوع فريد من الملكية الفكرية، فهي إفصاحات علنية عن اختراعات تصف حلولاً جديدة ومبتكرة لتحديات أو مشكلات تقنية وقد جرى تطبيق هذه الحلول تطبيقاً عملياً على نحو بناء. ويعني ذلك أن أي شخص ماهر في المجال الخاص بالاختراع يستطيع استنساخ ذلك الاختراع عند قراءة البراءة. وتعد البراءات المنشورة وطلبات البراءات أدوات تعليمية مهمة للأطراف المهمة، وغالباً ما تكون مصادر أولية للمعلومات الخاصة بتكنولوجيا جديدة. كما أن البراءات أو حقوق التصاميم الصناعية أو كليهما تحفز المخترعين والمُصمِّمين والفنانين إلى:¹⁰

- ابتكار اختراعات جديدة، وتحسين أداء التكنولوجيات وطرائق التصنيع والمنتجات والتوليفات وما إلى ذلك.
- الكشف العلني المبكر عن اختراعاتهم.
- البحث عن استثمارات رأس المال المغامر من أجل الاستغلال التجاري للاختراعات والاستفادة من الحق الاستثنائي الناتج عن الملكية الفكرية.
- الإتيان "بابتكارات" أو اختراعات تتحايل على حماية الملكية الفكرية الممنوحة بموجب براءات سارية يملكها آخرون.

ويمكن تعريف الاختراع بأنه طريقة جديدة لحل مشكلة تقنية أو للقيام بشيء لم يُعمل من قبل. وغالباً ما تؤدي الاختراعات إلى استحداث منتجات، أو أجهزة، أو أساليب، أو تحسينات لمنتج أو طريقة صنع. وعادةً ما يتطلب إعداد هذا "الحل" استثمار المهارة والوقت ورأس المال. ويعكف البشر باستمرار على البحث والابتكار، كما يرد في المجالات العلمية والمجلات المتخصصة في التجارة والمقالات الإخبارية وغيرها من المصادر. وتكون هذه المعلومات متاحة لعامة الناس في معظم الحالات. ولكن القدرة على استخدام المعارف التي آلت إلى الملك العام لإقليم جغرافي ما قد تتفاوت في إقليم آخر، كما أوضحنا في الوحدة الأولى من هذا الدليل.

وقد تكون المعارف الخاصة بالاختراعات متاحة في أشكال متعددة، إلا أن وثيقة البراءة مهمة لأنها تعرض تفاصيل شاملة عن الاختراعات بطريقة منهجية وقد تترتب عليها حقوق قانونية في الاختراع. ويمكن للمخترع الذي لديه فكرة اختراع ما أن يلتمس الحماية لاختراعه عن طريق إيداع طلب براءة. ويقدم نظام البراءات، من خلال عواقبه القانونية، حوافز لأي شخص لاستغلال اختراعه تجارياً من خلال منح حقوق استثنائية، داخل البلد أو الدولة أو المنطقة التي يشملها حق البراءة. كما أن الانتفاع ببراءة مُسجّلة لا يدخل ضمن الملك العام بالدولة التي مُنحت فيها البراءة إلا بعد انقضاء المدة الزمنية الممنوحة قانوناً للبراءة، أو في حالة إبطال البراءة، أو حينما يتنازل مالك البراءة عن براءته المُسجّلة. وما إن تصبح وثائق البراءات جزءاً من عالم المعلومات المتاحة لعامة الناس، فإنها تثري عالم المعلومات الخاصة بالعلوم والتكنولوجيا والابتكار والمعرفة الابتكارية ذات الصلة.

وعلى الرغم من أن وثائق البراءات والمعارف المُفصّح عنها في هذه الوثائق متاحة في قواعد بيانات البراءات، فإن البراءة ما إن تُمنح حتى يكتسب صاحبها حقوقاً قانونية تمنع كل مَنْ سواه من صنع الاختراع المطالب به أو الانتفاع به أو بيعه في البلد أو البلدان التي مُنحت فيها البراءة ولا تزال سارية فيها.

2. النطاق الإقليمي للحماية بموجب البراءة

إن الحماية بموجب براءة تقنصر، بوجه عام، على الدولة أو المنطقة التي مُنحت فيها البراءة رسمياً. ومن ثم فإن نطاق الحماية بموجب براءة يقتصر في الغالب على الدول التي صدرت فيها البراءة والتي تكون فيها البراءة قابلة للإنفاذ. وأما في جميع البلدان أو المناطق الأخرى التي لا توجد فيها براءة ممنوحة للاختراع نفسه، فلأي شخص مطلق الحرية في أن ينتفع بالاختراع المُفصح عنه في البراءة أو أن يُطبِّقه.

كما أن الوعي بالمعارف المفيدة المُفصح عنها في وثائق البراءات يتركز في أقاليم العالم المتقدمة في المقام الأول. وكذلك فإن الوعي بالأدوات المتاحة داخل الويبو وخارجها للمساعدة على الانتفاع بالمعارف الابتكارية الواردة في البراءات هو وعيٌ محدود. ويهدف هذا الدليل إلى مساعدة المبتكرين والمخترعين في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً على استخدام هذه الموارد للنهوض بمصالحهم التجارية، ومن ثمَّ النهوض باقتصاد بلدهم.

3. أمثلة على المعلومات المفيدة الموجودة في منشورات البراءات

تستفيد الإدارة اليومية لشؤون أي شركة من الاطلاع أولاً بأول على مستجدات المنافسين وتكنولوجياتهم. ويمكن أن تكون الأقسام المختلفة للبراءة أو طلب البراءة من المصادر المعرفية المفيدة لهذه الأغراض. على سبيل المثال، تحتوي الصفحة الأولى للبراءة على ما يلي:

- **رقم البراءة:** وهو رقم فريد يحدّد البراءة، ويُدرج عادةً في الصفحة الأولى من وثيقة البراءة (المنشور أو الطلب أو قرار المنح أو جميعها).
- **عنوان الاختراع:** وصف أساسي رفيع المستوى للاختراع المشمول بالبراءات. ويمكن البحث عن الكلمات الدالة في العنوان وعلاقتها بالاختراعات أو البراءات الأخرى باستخدام أساليب مُقرّرة.
- **اسم مُودع الطلب/المُتَنَازِل له وعنوانه:** عادة ما يظهر اسم مُودع الطلب أو المُتَنَازِل له في الصفحة الأولى لوثيقة البراءة. وهذا هو الكيان أو الشخص الذي تقدم بطلب البراءة. ويكاد يكون دائماً مودع الطلب/المُتَنَازِل له هو مالك حقوق البراءة بعد منحها. وسيكون هذا الكيان أو الشخص هو الجهة الرئيسية التي يمكن التواصل معها بشأن أي مفاوضات تتعلق بالترخيص أو الشراكة.
- **المخترع:** وهو المبتكر الأصلي للاختراع، وغالباً ما يتّصف المخترع (أو المخترعون) بالمهارة في مجال تكنولوجيا الاختراع. وقد يقدم هؤلاء المخترعون معلومات عن الاختراع المشمول بالبراءة، إضافةً إلى أنهم قد يقودون القارئ إلى شبكةٍ أوسع من الخبراء (تجمعات علمية أو أكاديميات أو جمعيات مهنية) وإلى مؤلفات منشورة عن طريق البحث عن أسمائهم على الإنترنت من خلال قواعد بيانات متاحة لعامة الناس أو شبكة الويب المفتوحة.
- **التواريخ:** يُشار في وثيقة البراءة إلى التواريخ المهمة والأولويات القانونية للاختراع. ويمكن، في معظم الحالات، حساب مدة سريان البراءة القابلة للإنفاذ بناءً على موعد تدوين تاريخ إيداع الطلب ومدة البراءات في تلك الولاية القضائية.

كما أن إيداع طلب براءة لدى مكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية، على سبيل المثال، سوف يمنح مالك البراءة، في حالة إصدارها، الحق في منع أي شخص آخر من صنع الاختراع أو الانتفاع به أو بيعه في الإقليم الجغرافي للولايات المتحدة الأمريكية. أضف إلى ذلك أنه سيمنع الآخريين أيضاً من استيراد أي منتج صنع باستخدام طريقة مُفصح عنها في البراءة الممنوحة إلى أراضي الولايات المتحدة الأمريكية. ومن هذا المنظور، تُعدّ حقوق البراءات حقوقاً سلبية، لأنها حقوق تستبعد الآخريين، مما يعني في الواقع أن مالك البراءة يحتكر الشيء المشمول بالبراءة ما دامت حقوق البراءة قابلة للإنفاذ. وعند انقضاء مدة البراءة، التي عادةً ما تكون 20 عاماً من تاريخ إيداع الطلب، يدخل الاختراع المُفصح عنه في وثيقة البراءة ضمن الملك العام ويصبح للجميع مطلق الحرية في الانتفاع به، وحينئذٍ تسقط حقوق البراءة أو تنتهي قابليتها للإنفاذ. ويجوز في بعض البلدان تمديد مدة الحماية للاختراعات التي تتطلب موافقة الجهات التنظيمية قبل دخول السوق. وبذلك تدرج هذه الاختراعات ضمن الملك العام في وقت لاحق.

ويمكن أيضاً إيداع طلب البراءة في مكتب إقليمي له ولاية قضائية على بلدان متعددة تكون من أعضاء نظام البراءات الإقليمي.¹¹ فالبراءة التي تمنحها المنظمة الإقليمية الأفريقية للملكية الفكرية، على سبيل المثال، قد تسري في 19 دولة من الدول الأعضاء في المنظمة.¹² وهذه المنظمات الإقليمية للملكية الفكرية قد تساعد مودع الطلب من خلال تبسيط إجراءات إيداع الطلب.

ويزداد يوماً بعد يوم كمّ المعارف الابتكارية الواردة في وثائق البراءات. وتشير إحصاءات الويبو بشأن الملكية الفكرية إلى حدوث زيادة مطردة في طلبات البراءات في جميع أنحاء العالم في الفترة من 1980 إلى 2018.¹³ على سبيل المثال، شهد عام 2018 إيداع ما يقرب من 3.3 مليون طلب براءة حول العالم، بزيادة قدرها 5.2% في إيداعات البراءات مقارنةً بعام 2017.¹⁴ وحدثت منذ عام 2009 زيادة مطردة في الإيداعات العالمية للبراءات. وسيُساعدك هذا الدليل على استخراج وتحليل ما أفصح عنه في البراءات من معلومات يجوز استخدامها دون قيود لفهم نطاق الاختراع.

ونادراً ما يُفصّل في وثائق البراءات عن معلومات عن المُؤرّدين، ومواصفات المواد الهندسية، وتكاليف الشراء، والعملاء، وما إلى ذلك. إلا أن هذا النوع من المعلومات ضروري للنجاح في استغلال أي اختراع وطرح منتج فعّال مماثل في الأسواق لوقاية الشاشات. ويُناقش في الوحدات اللاحقة من هذا الدليل إعداد وتمحيص المعلومات المتعلقة بإنتاج الاختراع بكفاءة.

4. حقوق الملكية الفكرية الأخرى

ليست البراءات حق الملكية الفكرية الوحيد الذي يمكن استخدامه لتأمين القيمة غير المادية للابتكار. فالعلامات التجارية، والمظهر التجاري، وحقوق المؤلف، والأسرار التجارية أنظمة مُعتبرة أخرى لحماية الملكية الفكرية، وقد تمنع هذه الأنظمة الاستخدام دون تصريح أو التقليد أو التملك غير المشروع أو التعدي أو كل ذلك معاً. وحينما تكتسب الشركات حقوق الملكية الفكرية المذكورة، يكون ذلك مؤشراً مبكراً على إمكانية الاستغلال التجاري للاختراع المشمول بالبراءة. ويرد أدناه وصف موجز لهذه الأنواع الأخرى من الملكية الفكرية، وما قد تحتوي عليه من معلومات قابلة للاستخدام أو التطبيق.

تُمنح العلامات التجارية للكلمات أو الأسماء أو الرموز أو المظهر أو غير ذلك من الوسائل المُستخدمة لتحديد وتمييز المؤسسات التجارية أو المنتجات أو الخدمات (علامات الخدمة). والمظهر التجاري نوع من العلامات التجارية، وهو يُعنى بالمظهر الخارجي للمنتج أو عبوته التي توضح للمستهلكين مصدر المنتج.

وتقتصر حقوق العلامات التجارية على الولاية القضائية لمكاتب الملكية الفكرية الوطنية والإقليمية حيثما تُستخدم العلامات التجارية وتُسجّل. ويمكن أن تستمر الحماية بموجب العلامة التجارية ما دامت العلامة قيد الاستخدام وما دامت الرسوم المطلوبة لتجديدها تُدفع في حينها. كما أن وجود علامة تجارية لمنتج أو خدمة في منطقة ما يمكن أن يمنع المنتجات والخدمات المُنافسة من استخدام علامات مشابهة قد تُحدث لبساً لدى المستهلكين. والعلامات التجارية هي الأساس القانوني لقيمة أي علامة توسيم لأنها تحمي الخصائص التي تنفرد بها علامة التوسيم.

وتُعدّ قاعدة بيانات الويبو العالمية لأدوات التوسيم أحد محركات البحث التي يمكن الحصول من خلالها على معلومات مفصلة عن أدوات التوسيم (انظر المرفق). ويمكن أن تساعد قواعد بيانات العلامات التجارية رواد الأعمال على استكشاف المناطق التي تسري فيها ملكية "علامة التوسيم" في الأسواق التي قد يرغبون في دخولها. وتكون هذه المعارف مفيدة عند المفاضلة بين إقامة شراكة مع اسم تجاري ذائع الصيت (مالك علامة تجارية) أو بناء اسم تجاري خاص. وللإطلاع على مزيد من المناقشات حول العلامات التجارية، راجع القسم 7-8 من الوحدة الثالثة المعنون "حماية الملكية الفكرية في المنتجات المُجدية".

حقوق المؤلف هي تدابير لحماية المصنفات الأصلية في مجالات الأدب، والفن، والوسائط، وبرامج الحاسوب، والأشكال الأخرى لقواعد البيانات. وتكتسب المصنفات الأصلية حقوق المؤلف تلقائياً فور ابتكارها. ويلزم في بعض البلدان تسجيل حقوق المؤلف

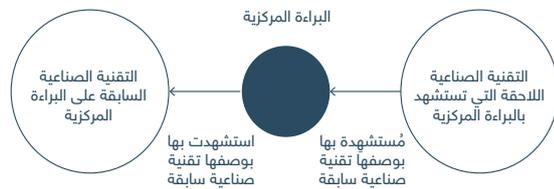
– **رموز التصنيف ومجال البحث:** تشير رموز تصنيف البراءات (الوطنية والدولية) إلى المجالات التكنولوجية المتعلقة بالاختراع المحمي بالبراءة. ولاحظ أن معرفة هذه المجالات يمكن أن يساعد على تضيق نطاق عمليات البحث التي يمكن أن تُفصي إلى حلول بديلة أو تكنولوجيا تنافسية أو كليهما. واعلم أن البحث بالكلمات الدالة يأتي بشريحة مختلفة نوعاً ما من وثائق البراءات.

– **المراجع/حالة التقنية الصناعية السابقة:** غالباً ما تشير المراجع المذكورة في وثيقة البراءة إلى التكنولوجيات والاختراعات والبحوث العلمية السابقة لتاريخ إيداع طلب البراءة المعنية. وهذه المراجع جزء من عالم "التقنية الصناعية السابقة". وإذا كان رائد الأعمال يبحث عن حلول تكنولوجية بديلة لتفادي التعدي على براءة ما، فإن مراجع التقنية الصناعية السابقة بما تحتويه من أسماء المخترعين والشركات قد تكون مكاناً مثمراً للبحث فيه.

وإضافة إلى الأمثلة المذكورة أعلاه، قد تكون أيضاً الاستشهادات التي تشير إلى البراءة المعنية مصدراً مفيداً للمعلومات. وترد هذه الاستشهادات في منشورات لاحقة. ويُطلق مُصطلح "التقنية اللاحقة" على مجموعة البراءات التي تستشهد لاحقاً بالبراءة المعنية. وبذلك تصبح البراءة المعنية جزءاً من التقنية الصناعية السابقة للبراءات اللاحقة التي تستشهد بها.

ويُوضّح الشكل 3 العلاقة التي تربط بين التقنية الصناعية السابقة، والبراءة المعنية، والتقنية الصناعية اللاحقة. وهنا تُسمى البراءة المعنية "البراءة المركزية". وأما مجموعة براءات التقنية الصناعية السابقة إلى جانب مجموعة براءات التقنية الصناعية اللاحقة فتشكلان "سحابة الاستشهادات". ويمكن اتخاذ عدد استشهادات التقنية الصناعية اللاحقة مؤشراً لقياس القيمة النسبية للبراءة.¹⁵ وتوجد في منصات البحث مثل إسباسينيت (Espacenet)، وهي محرك البحث الخاص بالمكتب الأوروبي للبراءات، خاصية تسمح بالتحديد المباشر لبراءات التقنية الصناعية السابقة (المُستشهد بها) وبراءات التقنية الصناعية اللاحقة (المُستشهادة). وعلى غرار إحدى الممارسات المُتبعة في الدراسات العلمية، تُعدّ الاستشهادات اللاحقة أحد مؤشرات قيمة البراءة، لأنها عادة ما تكون علامة على أهمية البراءة.

الشكل 3: عرض سحابة استشهادات براءة مركزية



ويوضح المثالان التعليمة رقم 1 و2 كيف يمكن استخدام البيانات الواردة في وثائق البراءات لاتخاذ قرارات إدارية. وتصف عناصر وثيقة البراءة في هذين المثالين الحماية السارية لشاشات الهواتف الذكية وغيرها من التكنولوجيات ذات الصلة.

لمحة مصطلحية

يتضمن عرض البيع الفريد ثلاثة عناصر:

1. عرض مُقدّم للمستهلك يوضح فوائد شراء المنتج المُقترح.
2. عرض فريد (لا يُقدّم المنافسون مثله أو لا يستطيعون تقديم مثله).
3. عرض قوي بما يكفي لتحريك الجماهير (جلب عملاء جدد للمنتج المُقترح).

في حالة الرغبة في إنفاذ حقوق مجاورة عبر النظام القانوني. وتختلف مدة حق المؤلف باختلاف الولايات القضائية. وتمنح ولايات قضائية كثيرة الحماية طوال حياة المؤلف بالإضافة إلى 70 عاماً بعد وفاته. وقد تستمر حماية المصنفات المُعدّة بالتعاقد لمدة 100 عام في بعض الولايات القضائية.

والأسرار التجارية هي المعلومات والمعارف المفيدة التي تكون سرية (أي غير معروفة عموماً للأوساط التي تتعامل عادةً مع ذلك النوع من المعلومات، أو غير متاحة لتلك الأوساط بسهولة)؛ ولها قيمة تجارية بسبب سريتها؛ وقد اتخذ صاحب الحق في هذه المعلومات أو المعارف خطوات معقولة للحفاظ على سريتها (من خلال اتفاقات بشأن الحفاظ على السرية مثلاً). والأسرار التجارية، بحكم طبيعتها، لن تكون من المعارف العامة لأنها غير مُفصّل عنها، ويُفترض ألا تكون قابلة للتحقق منها بسهولة، وتعتمد مدة السر التجاري على مدة سريته.

5. عرض البيع الفريد وأهميته في أنظمة الملكية الفكرية

يُطلق مصطلح "عرض البيع الفريد" على البنية التسويقية التي يمكن استخدامها لربط أنواع متعددة من الملكية الفكرية بمنتج مُحدّد أو خدمة مُحدّدة. ويرد شرح لهذه البنية في المثال التعليمي رقم 3. وتساعد هذه البنية على ربط المعلومات التقنية الواردة في البراءات والأسرار التجارية بحقوق المؤلف والعلامات التجارية.

وبهذه الأداة، يمكن المواءمة بين تطوير التكنولوجيا (البراءات والأسرار التجارية) من جهة، والتسويق والتوسيم (حق المؤلف والعلامات التجارية) من جهة أخرى لخلق قيمة دائمة للاسم التجاري وتعزيز هذه القيمة.¹⁶

تساعد شتى طبقات عرض البيع الفريد مُجمعةً على بناء القيمة المُقدّمة في العرض. وكلما كانت عناصر الطبقات فريدة من نوعها، كان عرض البيع الذي يمكن تقديمه أكثر تفرّداً. وتوجد نظريات متعددة بشأن كيفية استخدام مجموعة حقوق الملكية الفكرية لبناء ميزة تنافسية مستدامة.¹⁷ والإلمام بهذه النظريات قد يُيسّر اتخاذ قرارات إدارية أكثر شمولاً وتكاملاً.

المثال التعليمي رقم 1: معلومات مفيدة للأعمال التجارية/الإدارة حسبما وردت في منشور البراءة الأمريكية رقم US 9,715,257 B2

الاختراع الموصوف في البراءة رقم US 9,715,257 B2 هو وسيلة فعالة لحماية شاشة جهاز إلكتروني. ويتعلق الاختراع جزئياً بأساليب لتوفير الحماية الفعالة لشاشة جهاز إلكتروني من التلف بسبب السقوط غير المقصود، كما هو موضح في الصور الواردة في البراءة. ومن ثم فإن هذا الاختراع يمكن تطبيقه حيثما كانت الأجهزة الإلكترونية ذات الشاشات القابلة للانكسار، مثل الهواتف الذكية، عُرضة للتلف.

ويشير التحقق السريع من حالة هذه البراءة عبر قاعدة بيانات إسباسينيت (Espacenet) إلى أن هذه البراءة قد أُودِع طلب تسجيلها ومُنحت في الولايات المتحدة الأمريكية فقط (بناءً على المعلومات التي تم الاطلاع عليها في 30 يونيو 2018). وأما خارج نطاق هذه الولاية القضائية، بما في ذلك في جميع البلدان النامية وأقل البلدان نمواً، فإن المعارف الخاصة بالاختراع التي وُصِفَت في منشور البراءة تكون قابلة للاستخدام دون قيود ومُدْرَجَة ضمن الملك العام، ما لم يكن الاختراع مشمولاً أيضاً ببراءة أخرى في الولاية القضائية التي سيجري استغلاله فيها.

ونظراً إلى جواز الانتفاع بهذه البراءة دون قيود خارج الولايات المتحدة الأمريكية، فقد ترغب في معرفة المزيد عن مخترعي هذه البراءة. وترد في الصورة (انظر أدناه) صفحة غلاف البراءة مع تحديد العناصر الرئيسية ذات الأهمية.

وإذا كنت ترغب في التواصل مع المخترعين، فستجد في غلاف البراءة أسماءهم ومجال إقامتهم في وقت الإيداع. ونحن نعلم أن هذه البراءة مُتَنَزَّل عنها (مملوكة) لشركة أبل. فإذا قررت إدخال تحسين على هذا الاختراع بابتكاراتك الخاصة وكنت تنوي بيع هذا التحسين في الولايات المتحدة الأمريكية، فربما يجب عليك أن تتفاوض مع شركة أبل. وأما خارج الولايات المتحدة الأمريكية، فلك مطلق الحرية في أن تفعل ما تريد بالاختراع المطالب بحمايته والتحسينات المُدخلة على هذه البراءة.

وتلك المنشورات المذكورة صراحةً تحت عنوان "المراجع المُستشهد بها" تتعلق بهذا الاختراع، وقد تكون براءات صادرة أو طلبات براءات. وإذا كنت تريد مزيداً من المعلومات عن التكنولوجيا الأساسية التي سبقت هذا الاختراع، فهناك كثير من مصادر المعلومات في التقنية الصناعية السابقة المذكورة صراحةً في وثيقة البراءة (168 مرجعاً منفصلاً من مراجع التقنية الصناعية السابقة في البراءة رقم US 9,715,257 B2).

	(12) United States Patent Manullang et al.	(10) Patent No.: US 9,715,257 B2 (45) Date of Patent: Jul. 25, 2017	رقم البراءة وتاريخ صدورها ←
→ عنوان الاختراع	(54) ACTIVE SCREEN PROTECTION FOR ELECTRONIC DEVICE	(56) References Cited U.S. PATENT DOCUMENTS	← جزء من البراءات المحلية يُستشهد به في المراجع
→ المخترعون وموقعهم	(71) Applicant: Apple Inc. , Cupertino, CA (US) (72) Inventors: Tyson B. Manullang , Sunnyvale, CA (US); Stephen B. Lynch , Portola Valley, CA (US); Emery A. Sanford , San Francisco, CA (US)	2,171,808 A 9/1939 Von Schlippe 2,989,869 A 6/1961 Hagggi 3,606,296 A 9/1971 Classagge 3,722,923 A 11/1973 Burt 3,919,575 A 11/1975 Weber et al. 4,278,726 A 7/1981 Wieme 4,288,051 A 9/1981 Göschel 4,314,735 A 2/1982 Fullenkamp et al. 4,370,894 A 2/1983 Stuesson (Continued)	
→ المُتَنَزَّل له	(73) Assignee: Apple Inc. , Cupertino, CA (US) (*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 560 days.	FOREIGN PATENT DOCUMENTS CN 1458804 11/2003 CN 2710238 7/2005 (Continued) Primary Examiner — Brian Wilson (74) Attorney, Agent, or Firm — Kendall W. Abbasi; David K. Cole	← جزء من البراءات الأجنبية يُستشهد به في المراجع
	(21) Appl. No.: 14/256,002 (22) Filed: Apr. 18, 2014 (65) Prior Publication Data US 2015/0301565 A1 Oct. 22, 2015	(57) ABSTRACT An electronic device includes one or more screens, multiple screen protectors moveable between a retracted position and extended position where they extend above the screen to create a gap, and one or more sensors. When the sensor detects a drop event, the screen protectors move from the retracted to extended position, functioning as a shock absorber and preventing the screen from connecting with a surface that the electronic device contacts. In some implementations, the screen protectors may be multiple tabs that may be moved between the retracted and extended positions by one or more motors and/or other actuators coupled to one or more pinions. Such tabs may be formed of various flexible and/or rigid materials such as plastic, plastic film, polyethylene terephthalate or other polymers, metal, thin film metal, combinations thereof, and/or other such materials.	
	(51) Int. Cl. G06F 1/18 (2006.01) G06F 1/16 (2006.01) H04M 1/18 (2006.01) H04M 1/02 (2006.01)		
	(52) U.S. Cl. CPC G06F 1/182 (2013.01); G06F 1/1637 (2013.01); H04M 1/185 (2013.01); H04M 1/0266 (2013.01); H04M 2250/12 (2013.01)		
	(58) Field of Classification Search CPC ... G06F 1/1637 ; G06F 1/182 ; H04M 1/0266 ; H04M 1/185 ; H04M 2250/12 ; H04M 1/02 ; H04M 1/0202 ; H04M 1/18 ; H04M 2250/00 ; H04B 1/3888 USPC 340/3.1, 5.1 See application file for complete search history.		
		20 Claims, 8 Drawing Sheets	

ويمكنك أيضاً باستخدام قاعدة بيانات إيسباسينيت و/أو محركات البحث العامة الأخرى أن تعرف من الذي استشهد لاحقاً بهذه البراءة بخلاف شركة أبل المُودعة للطلب (كما هو مُوضَّح في الصورة الواردة أدناه). وفي هذه الحالة، يمكنك أن ترى أنه حتى 30 أغسطس 2018 كانت شركة آي بي إم في الولايات المتحدة الأمريكية وشركتان أخريان في الصين ومخترع ألماني قد استشهدوا لاحقاً بهذه البراءة. ويمكنك أيضاً أن ترى أسماء المخترعين الذين أتوا بالاختراعات التي تشير إلى البراءة المركزية (US 9,715,257 B2). فقد يكون هؤلاء المخترعون ومن يتنازل لهم عن البراءات اللاحقة مُرشحين للتعاون معاً.

أضف إلى ذلك أن المخترعين أصحاب البراءات اللاحقة المُودعة في الصين وألمانيا لهم مطلق الحرية في الانتفاع بالمعلومات والتكنولوجيات المُطالَب بحمايتها في البراءة US 9,715,257 B2 في جميع البلدان ما عدا الولايات المتحدة الأمريكية، وذلك إذا افترضنا عدم وجود براءات أخرى تحول دون ذلك الانتفاع في الولاية القضائية المعنية. وعلاوة على ذلك، يجوز لهم استصدار براءة لحماية ما أدخلوه على الاختراع من تحسينات، بما في ذلك استصدار تلك البراءة في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد سبق أن حدث ذلك. كما أن البحث في مصادر أخرى للمعلومات مثل موقع يوتيوب باستخدام اسم المخترع الألماني، فيليب فريينزل، يجلب فيديوهات ومعلومات مفيدة عن الطريقة التي اتبعتها فيليب فريينزل في هندسة الاختراع المشمول بالبراءة المركزية وإدخال تحسينات عليه لابتكار اختراعه الذي ينتمي إلى التقنية الصناعية اللاحقة (انظر نموذج المنفعة رقم DE 202018101276U1).

وسواء أكنت مديراً أو مُبتكراً، فمن المفيد أن تكون على علم بهذا النوع من المعلومات، لأنها توسع نطاق الخيارات المتاحة لتطوير المنتجات. كما أن توفّر المعلومات على نحو سهل ومباشر وسريع في وثائق البراءات المتاحة لعامة الناس يُقلل من الوقت الذي يستغرقه، والأموال التي ينفقها، رواد الأعمال أو المخترعون أو المبتكرون أو الشركات القائمة أو مقدمو الخدمات بحثاً عن هذه الخيارات.

الوثائق المستشهد بها

براءة شركة أبل التي استشهد بها طلب البراءة الصيني رقم CN 105607701 A المُودع من شركة هويتشو تي سي إل للتصاميم المتنقلة (الصين)، المخترعون: "ف. هان"، و"ي. تسنغ"، و"ج. تشو"، و"ز. جين"



براءة شركة أبل التي استشهد بها طلب البراءة الصيني رقم CN 106131265 A المُودع من شركة وُهان تشينا ستار لتقنية الإلكترونيات الضوئية (الصين)، المخترعان: "ز. شينغ" و"ك. زو"



براءة شركة أبل التي استشهدت بها البراءة الأمريكية رقم B1 9,973,231 US الصادرة لشركة آي بي إم (الولايات المتحدة)، المخترعون: "د. بوفيد" و"إ. كامبل"، و"س. تشابلوسكي"، و"س. ستيفن"



(12) **United States Patent**
Manullang et al.

(10) Patent No.: **US 9,715,257 B2**
(45) Date of Patent: **Jul. 25, 2017**

(54) **ACTIVE SCREEN PROTECTION FOR ELECTRONIC DEVICE**

(71) Applicant: **Apple Inc.**, Cupertino, CA (US)
(72) Inventors: **Tyson B. Manullang**, Sunnyvale, CA (US); **Stephen B. Lynch**, Portola Valley, CA (US); **Emery A. Sanford**, San Francisco, CA (US)
(73) Assignee: **Apple Inc.**, Cupertino, CA (US)

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 560 days.

(21) Appl. No.: **14/256,002**

(22) Filed: **Apr. 18, 2014**

(65) **Prior Publication Data**

US 2015/0301565 A1 Oct. 22, 2015

(51) **Int. Cl.**
G06F 1/16 (2006.01)
G06F 1/16 (2006.01)
H04M 1/18 (2006.01)
H04M 1/02 (2006.01)

(52) **U.S. Cl.**
CPC — *G06F 1/162* (2013.01); *G06F 1/167* (2013.01); *H04M 1/185* (2013.01); *H04M 1/02566* (2013.01); *H04M 2250/12* (2013.01)

(58) **Field of Classification Search**
CPC — *G06F 1/167*; *G06F 1/162*; *H04M 1/02566*; *H04M 1/185*; *H04M 2250/12*; *H04M 1/02*; *H04M 1/0202*; *H04M 1/18*; *H04M 2250/00*; *H04B 1/3888*
USPC — 340/3.1, 5.1
See application file for complete search history.

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

2,171,808 A 9/19/39 *Von Schlippe*
2,989,869 A 6/1964 *Hanggi*
3,666,206 A 9/1971 *Chausagne*
3,772,923 A 11/1973 *Butt*
3,919,575 A 11/1975 *Weber et al.*
4,278,726 A 7/1981 *Wisme*
4,288,651 A 9/1981 *Ginschel*
4,314,735 A 2/1982 *Falkenamp et al.*
4,370,804 A 2/1983 *Strossens*

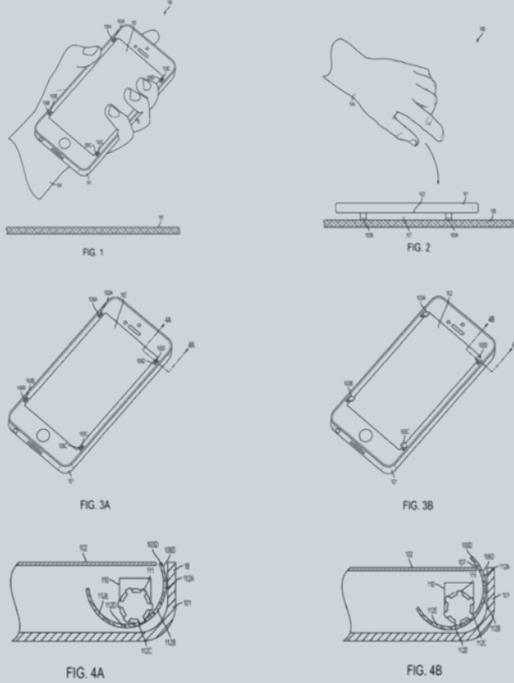
FOREIGN PATENT DOCUMENTS

CN 1458804 11/2003
CN 2710238 7/2005
(Continued)
Primary Examiner — Brian Wilson
(74) *Attorney, Agent, or Firm* — Kendall W. Abbasi; David K. Cole

(57) **ABSTRACT**

An electronic device includes one or more screens, multiple screen protectors moveable between a retracted position and extended position where they extend above the screen to create a gap, and one or more sensors. When the sensor detects a drop event, the screen protectors move from the retracted to extended position, functioning as a shock absorber and preventing the screen from connecting with a surface that the electronic device contacts. In some implementations, the screen protectors may be multiple tabs that may be moved between the retracted and extended positions by one or more motors and/or other actuators coupled to one or more pins. Such tabs may be formed of various flexible and/or rigid materials such as plastic, plastic film, polyethylene terephthalate or other polymers, metal, thin film metal, combinations thereof, and/or other such materials.

20 Claims, 8 Drawing Sheets



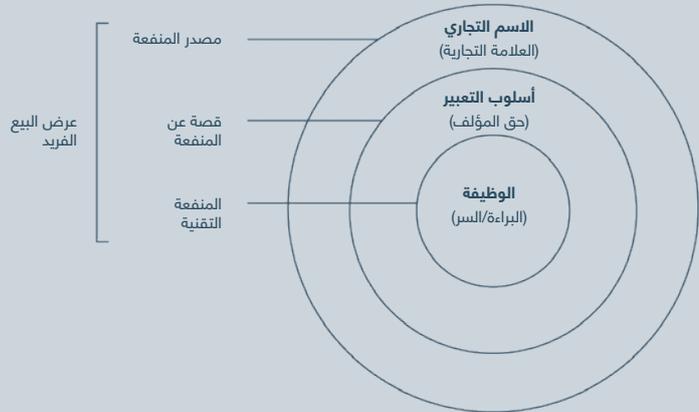
المثال التعليمي رقم 2: معلومات تقنية مفيدة لهندسة الاختراع وردت في منشور البراءة رقم 9,715,257 الصادرة في الولايات المتحدة الأمريكية

يُسترد أيضاً عند إعداد المنتجات بالتفاصيل التقنية المُفصّل عنها في البراءة بشأن طريقة عمل الاختراع المُطالَب بحمايته. ويتضح من الصورة الواردة في الجانب المقابل أن الاختراع يصف إلى حد ما نظاماً لوسائل واقية للشاشات مصنوعة من مواد هندسية ممتصة للصدمات، وتعمل هذه المواد وتتمدد عند استشعار سقوط الهاتف. ويرد الوصف الإضافي للاختراع والرسومات والمواصفات في منشور البراءة الكامل الذي يمكن الاطلاع عليه مجاناً من عدة قواعد بيانات، مثل قاعدة بيانات الويبو التي تُسمى "ركن البراءات" (PATENTSCOPE) (انظر المرفق).

ويرد في البراءة وصف لبعض الترتيبات الممكنة لوسائل الوقاية، وأجهزة الاستشعار المحفزة للتشغيل، ومنطق التشغيل، وآليات التشغيل. وهذه المعلومات مفيدة لأي شخص يرغب في استنساخ هذا الاختراع على النحو المُفصّل عنه. ولأي شخص خارج الولايات المتحدة الأمريكية مطلق الحرية في الانتفاع بهذه المعارف الابتكارية لحماية شاشات الأجهزة وغيرها من الأشياء التي قد تستفيد من نظام حماية من هذا القبيل. وعلوّة على ذلك، يجوز تطوير وتسويق وبيع المنتجات التي تستخدم هذا الاختراع في جميع بلدان العالم باستثناء الولايات المتحدة الأمريكية (شحن المنتجات عبر الولايات المتحدة الأمريكية قد يؤدي إلى حدوث انتهاك للبراءة).

ولاحظ أن المعلومات الابتكارية الواردة في البراءة رقم US 9,715,257 B2 على النحو المُوضّح أعلاه قد تكون مندرجة ضمن الملك العام ويجوز الانتفاع بها دون قيود خارج الولايات المتحدة الأمريكية، إلا أن ذلك لا يعني بالضرورة أن مخترع نموذج المنفعة الألماني رقم DE 20 2018 101 276 U1، ألا وهو فيليب فريزنيل، يجوز له بيع أجهزته المُحسّنة والمحمية الخاصة بوقاية الشاشات في أي مكان خارج الولايات المتحدة الأمريكية. فربما يكون الجهاز منتهكاً لبراءات أخرى. وكما جاء في منشور الويبو المُعنون "تحديد الاختراعات التي آلت إلى الملك العام: دليل للمخترعين ورواد الأعمال" (2020)، ينبغي مراعاة البراءات الموجودة سلفاً المملوكة لأطراف أخرى في الولايات القضائية ذات الصلة ("عدم وجود براءة نظيرة في بلد ما لا يعني أن لك مطلق الحرية في الانتفاع بالاختراع في ذلك البلد").

المثال التعليمي رقم 3: نموذج الملكية الفكرية الذري وعرض البيع الفريد



يمكن وصف عرض البيع الفريد بأنه طبقات من الفوائد التي تساعد على تمييز منتج أو خدمة عن منتجات أو خدمات المنافسين. وتكون الفوائد في بعض الحالات ذات طابع تقني بحت. وتُذكر هذه الفوائد التقنية في الرسائل التسويقية لسرد "قصة" المنتج. وعند الشراء، تؤدي العلامات التجارية وعلامات الخدمة والولاء للاسم التجاري إلى تذييل العوائق التي تحول دون الشراء من خلال إضفاء المصادقية على قصة المنتج.

ووفقاً للنموذج الوارد أعلاه، تقع **الميزة** أو **الوظيفة** التي تلبى حاجة ما يُقرّ بها العميل في صميم جميع عروض المنتجات أو الخدمات أو كليهما. والرغبة في الحصول على حزمة من الميزات والوظائف المتوفرة في المنتج تمنحه جدوى اقتصادية في نظر المستخدمين النهائيين، مما يعني أنهم سيشترونه. والبراءات والأسرار التجارية هي حقوق الملكية الفكرية التي يمكن استخدامها لحماية واستغلال الاختراعات بأكملها أو بعض ميزاتها ومنافعها الوظيفية.

وتوضح القصة الفائدة التقنية التي تقع في صميم العرض، والأسباب التي تدعو المستخدمين النهائيين إلى شراء المنتج. وتتجسد هذه القصة في الرسائل التسويقية التي تعبر عما يفعله المنتج، وفوائده التقنية، وصورته الذهنية (أي عرضه بأفضل طريقة ملائمة لجذب انتباه الجمهور المستهدف)، والرسائل الأخرى التي ينبغي أن تحفز الشراء. ولأنها أساليب **تعبيرية** ذات وجود مادي (أي أفعال إبداعية)، فيمكن حمايتها بموجب حق المؤلف. وحقوق المؤلف هي حقوق الملكية الفكرية التي تضمن وتيسر الاستفادة من أصول الرسائل التسويقية.

وتتمثل الطبقة الخارجية من عرض البيع الفريد في **الاسم التجاري** أو العلامة التجارية المُحدّدة للمصدر أو كليهما، ويقلل الاسم التجاري أو العلامة التجارية من تردّد العميل في الشراء. ويُعدّ الاسم التجاري/العلامة التجارية نقطة التفاعل الإدراكي مع المنتج في تجربة المستخدم، وتتجمع فيه آثار تجارب العملاء، الجيدة أو السيئة أو كليهما، على قيمة الشركة. وهو من الأصول غير المادية في الميزانية العمومية. والعلامة أو المظهر الخارجي أو كلاهما حق من حقوق الملكية الفكرية التي تحمي الاسم التجاري من أن يستخدمه الآخرون. وهذا الحق، إلى جانب فائدته في تسهيل المبيعات، يسهم في قيمة أصول الاسم التجاري.

ملخص

البراءات هي إفصاحات علنية عن اختراعات تصف حلولاً جديدة لتحديات أو مشكلات تقنية. وتعرض البراءة تفاصيل شاملة عن الاختراع بطريقة منهجية، وقد تترتب عليها حقوق قانونية في ذلك الاختراع.

قد تكون البراءات المنشورة وطلبات البراءات مصادر مهمة للحصول على معلومات عن تكنولوجيا جديدة وللإطلاع أولاً بأول على مستجدات المنافسين وتكنولوجياتهم، وقد تكون هذه المعلومات مفيدة في اتخاذ قرارات بشأن كيفية المضي قدماً في اختراع جديد مُقترح.

عادةً ما تنقضي مدة البراءة بعد 20 عاماً من تاريخ إيداع طلبها.

يمكن أيضاً استخدام العلامات التجارية والمظهر التجاري وحقوق المؤلف والأسرار التجارية للحد من الانتفاع بالاختراع دون تصريح.

يجمع عرض البيع الفريد بين الميزات/الوظائف، والرسائل التسويقية، والخصائص الفريدة للاسم التجاري التي تميز منتجاً أو خدمة عن المنتج أو الخدمة المُنافِسِينَ.

الوحدة الثالثة دمج المعارف التي آلت إلى الملك القام في عمليات تطوير المنتجات

تُركّز هذه الوحدة على تطبيق أو استخدام المعارف التي آلت إلى الملك العام للاستعانة بها على تطوير منتج أو خدمة أو كليهما. وينبغي ألا تُعتبر هذه الوحدة دليلاً لتطوير المنتجات.

الحصيلة المعرفية

من المفترض أن تحيط فهماً بكيفية القيام بما يأتي فور الانتهاء من هذه الوحدة:

- اكتساب فكرة (أو أفكار) إبداعية/مبتكرة جديدة وتقييمها داخل الشركة لترى هل يمكن أن تحقق أي منها عائداً استثمارياً جذاباً للشركة.
- تقييم ثقافة الفريق وقدرته على تنفيذ المهام التدريجية وتحقيق الأهداف المرحلية الشائعة في عمليات استحداث منتجات جديدة.
- استعراض ما يمكن النفاذ إليه من المعارف التي آلت إلى الملك العام والموارد الخارجية والداخلية الأخرى لتحديد مواصفات ما يمكن أن يسفر عن الفكرة من منتجات أو خدمات قابلة للتنفيذ.
- وضع استراتيجية للملكية الفكرية من أجل تأمين الأصول الفكرية المادية وغير المادية على نحو أفضل.
- توفّع المخاطر والفرص السوقية باستخدام وثائق البراءات وغير البراءات لجمع معلومات استخبارية عن التكنولوجيات وعن المنافسين.
- الاستفادة من أدوات مثل "مخطط نموذج العمل التجاري" و"بطاقة النتائج المتوازنة" و"تحليل مواطن القوة والضعف والفرص والأخطار" لتقدير القيمة الاقتصادية للمنتجات في المحطات الرئيسية لعملية استحداث المنتج.
- استخدام البراءات بوصفها مصدراً موثقاً به للمعلومات عند استخدام أدوات تصميم المنتجات، مثل نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (نظرية تريز).
- توجّي وضع احتكاري مؤقت من أجل "إطلاق" منتج أو خدمة استناداً إلى تنفيذ استراتيجية الملكية الفكرية.
- مواصلة الحفاظ على قابلية تحقيق أرباح من المنتجات والخدمات، وذلك بإدخال تحسينات بناءً على التعقيبات المُقدّمة من العملاء والمستخدمين النهائيين، ومواءمة احتياجاتهم ومتطلباتهم مع الابتكارات التي آلت إلى الملك العام أو التي يمكن ترخيصها.

لمحة مفيدة

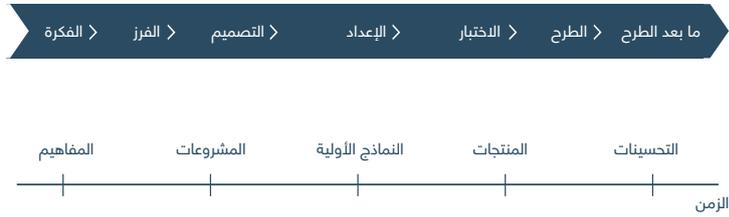
العملية المتسلسلة لاستحداث منتجات جديدة المُوضحة في هذه الوحدة مُستمدّة من العملية الشلالية التي ذاع صيتها في السبعينيات والثمانينيات. وتستند العمليات الشلالية إلى عملية البوابات المرحلية (Stage-Gates®)، وكلتاها بديهية وسهلة الاستخدام. وقد سُحب البساط من تحتها منذ ذلك الحين، إذ ظهرت أساليب أحدث وأكثر تكاملاً وأثبتت أنها أكثر فعالية من حيث التكلفة ومن حيث النتائج. وتُراعي هذه الأساليب آراء العملاء وأصحاب المصلحة والممثلين عن التصنيع والتسويق والمبيعات ودعم العملاء عند استحداث منتجات جديدة. ويمكن أيضاً إجراء كثير من أنشطة استحداث المنتجات الجديدة في آن واحد. إلا أن النهج المتسلسل يكون أبسط للمبتدئين، وتظل المعرفة المكتسبة من هذه الوحدة قابلة للتطبيق على عمليات أحدث لتطوير المنتجات مثل الهندسة المتزامنة، والتطوير المتكامل للمنتج، والتطوير المقتصد للمنتج، والتطوير المتجاوب.

غالباً ما تشير عبارة استحداث منتجات جديدة إلى العملية التي بها تشق الاختراعات أو الأفكار التجارية الجديدة أو كلتاها طريقها إلى السوق بأقل قدر من المخاطر. ويهدف منطق القرارات وتسلسلها في هذه العملية إلى إمالة التمام عن التحديات والفرص.

ويوجد كثير من النماذج المختلفة لعملية استحداث منتجات جديدة.¹⁸ وأما في هذا الجزء من الدليل، فسُناقش النموذج الوارد في الشكل 4 أدناه.¹⁹ ويرد في ما يلي وصفٌ لأنشطة كل خطوة.²⁰

وبعد ذلك سوف يناقش هذا القسم من الدليل كيفية الاستفادة من المعارف التي آلت إلى الملك العام في عملية تقليدية متسلسلة لاستحداث منتجات جديدة خلال شتى مراحل استحداث المنتجات الجديدة (الفكرة، الفرز، التصميم، إلخ، على النحو المُوضَّح في الشكل 4).

الشكل 4: عملية استحداث منتجات جديدة مع نضج المنتجات الجاري إعدادها



1. مرحلة الفكرة

1.1 مقدمة

إذا كانت لديك فكرة تتعلق بأعمالك التجارية، وتعتقد أنها فكرة فريدة من نوعها وتستحق أن تسعى إلى تنفيذها، فقد وضعت قدمك على بداية طريق الاختراع. وكثيراً ما تبدو الفكرة رائعة من الناحية النظرية، ولكن قد لا يكون تنفيذها ممكناً على أرض الواقع. وقد تود أن تعرف كيف تستفيد من المعارف الموجودة في الملك العام لتستعين بها على تقييم المخاطر ذات الصلة.

ويمكن تقييم الأفكار الابتكارية باستخدام "صندوق الاختراعات الأسود"، وهو طريقة مبدئية تسمح لك بتحديد الخطوات الأساسية اللازمة لتحويل فكرتك الخاصة بمنتج أو خدمة أو كليهما إلى مجموعة تقريبية من المتطلبات التقنية للمنتج أو الخدمة أو كليهما. ولأن هذه الطريقة نهج تمهيدي، فإنها تُستخدم بالأخص حين لا يوجد سوى فهم محدود للابتكار الذي سيُطرح في السوق. وقد تستفيد الفكرة الأساسية من بعض الإسهامات المُقدّمة من موارد خارجية، وقد تستفيد أيضاً من أي وسيلة لتمويل المزيد من خطوات التطوير لإنجاز ذلك المنتج المطلوب أو الخدمة المطلوبة. وقد لا تتشكل مفاهيم المنتجات أو الخدمات أو كليهما تشكلاً كاملاً في هذه المرحلة. وغالباً ما تُستخدم المفاهيم لإثارة نقاش صريح حول الفكرة.

كيف تُقيّم فكرتك لترى أي جديرة بأن تتعهدتها بالتنفيذ أم لا؟ يوجد عدد من أدوات اتخاذ القرار المتاحة في الملك العام. وتتمثل إحدى هذه الأدوات في "تقييم أفكار المنتجات وفرزها" التي تجمع بين بطاقة النتائج المتوازنة وتحليل النجاح والفشل. وتساعد هذه الأداة على إدارة عملية تطوير المنتج وتوجيهها، إذ تضع مجموعة من مقاييس الأداء إلى جانب أهداف واضحة يجب أن يحققها منتجك أو خدمتك أو كلاهما، ثم تسمح لك بأن ترى هل من المحتمل تحقيق تلك المعايير أم لا. وتكمن فائدة استخدام أداة من قبيل بطاقة النتائج المتوازنة في أنها تساعدك على التخطيط بعيد المدى بغض النظر عن حجم شركتك. كما أن بطاقة النتائج المتوازنة التي نُوقشت هنا مبسطة، ويمكن تكييفها بناءً على خبرتك ومتطلباتك.

يمكن تطبيقها في أثناء العصف الذهني وغيره من أساليب تكوين الأفكار. كما أن البحث الأعمق في المعارف المندرجة ضمن الملك العام قد يساعدك على العثور على ذوي الخبرة العملية المتخصصة لتوظيفهم داخل شركتك أو التعاقد معهم أو إقامة شراكة معهم.

وتبدأ عملية استحداث منتجات جديدة، كما هو موضح في الشكل 4، بفكرة يمكنها أن تحقق نجاحاً تجارياً. إلا أن النجاح الذي يمكن تحقيقه يختلف من رائد أعمال إلى آخر ومن شركة إلى أخرى. ولأن الشركات بحكم طبيعتها غايتها "الربح"، فإن مقاييس النجاح التجاري دائماً ما تشمل الإيرادات والأرباح. ومن الشائع أيضاً أن تكون المقاييس هي رضا العملاء، وتكرار الشراء، ونمو الشركة (سواء محلياً أو عالمياً أو كلاهما).

ويهتم أيضاً كثير من رواد الأعمال والشركات بالاستدامة وبمنافع عامة أخرى. ويُستمدّ التعريف الدقيق لنجاح المنتج الجديد أو الخدمة الجديدة من رؤية الشركة، وبيان رسالتها، وقيمها، واستراتيجياتها التجارية والابتكارية.²³ وتُستخدم هذه الأطر لوضع أهداف وغايات مبادرة استحداث المنتجات الجديدة.

3.1 ما هو صندوق الاختراعات الأسود؟

يُقدّم مفهوم صندوق الاختراعات الأسود وجهة نظر مبدئية في شتى المهام التي يلزم القيام بها لاجتياز مراحل عملية استحداث منتجات جديدة. ويُعدّ صندوق الاختراعات الأسود طريقة شديدة التبسيط للتفكير في التحديات التقنية التي تعترض استحداث منتجات جديدة، ولا يكون معروفاً في هذه الطريقة سوى مدخلات الاختراع أو الابتكار ومخرجاته. إذ لم تُحدّد بعدّ الخطوات الوسيطة بين المدخلات والمخرجات. وفي المرحلة الأولية من مراحل استحداث منتجات جديدة، يساعد صندوق الاختراعات الأسود على التفكير في كيفية تحوّل الفكرة من الناحية التقنية إلى منتج فعلي أو خدمة فعلية متاحة في الأسواق.

ويمكن أن تكون المعلومات المُفصّل عنها في كثير من وثائق البراءات نافذةً تطلّ على ما يحدث في الصندوق الأسود. فعادةً ما تصف وثيقة البراءة تحدياً تقنياً أو احتياجاً سوقياً غير مُلبّى. ثم تشرح المعلومات المُفصّل عنها في الوثائق حلاً يتصدى لهذا الاحتياج غير المُلبّى. ويشكل الاحتياج غير المُلبّى ووصف حالة التقنية الصناعية السابقة جزءاً من مدخلات الصندوق الأسود. ويشكل الاختراع الموصوف في بقية وثيقة البراءة وعناصر الحماية جزءاً من المخرجات.

والمثل التعليمي رقم 4 هو مخطط انسيابي مُبسّط يوضح كيفية صياغة الفكرة في شكل مُحدّد باستخدام صندوق الاختراعات الأسود. وتُستخدم هذه الأداة بعد الانتهاء من الدراسة الأولية للسوق (التواصل مع الآخرين) وتوفير الموارد (التمويل الأولي).

وطُرحت أيضاً طريقة آلت إلى الملك العام من طرائق تقييم الفريق وقدراته. فتطوير المنتجات، أيّاً كان حجمها، كالرياضة الجماعية التي يشترك فيها فريق. وفي بعض الأحيان يكون هذا الفريق هو الشركة بأكملها، كما هو الحال غالباً في الشركات الناشئة. وأما في الشركات الأقدم، فقد يكون فريقاً متفرغاً أو مجموعة من الأشخاص المُكلفين بتطوير المنتجات إلى جانب أعمالهم الأخرى في الشركة.²¹

وفي جميع عمليات إعداد المنتجات، تقع على عاتق الإدارة مسؤولية تحديد الرؤية والأهداف لفريق تطوير المنتجات. كما أن الإدارة مسؤولة عن تعيين أعضاء الفريق وتحفيزهم. وينبغي للإدارة تهيئة بيئة مواتية وثقافة تشجع على الابتكار في جميع أقسام الشركة، من أجل التطوير الفعال للمنتجات. فهذه الثقافة تُيسّر تضامن الفريق وإنتاجيته، إذ يتعرف أعضاء الفريق بعضهم على بعض وينجزون مهامهم ومسؤولياتهم المُحدّدة.

وبالاطلاع على ما يوجد في الموارد الخارجية من معلومات آلت إلى الملك العام، يمكن للفريق أن يتوصل إلى فهم مبدئي للفرص السوقية وكيفية استفادة المنتج أو الخدمة أو كليهما من تلك الفرص. كما أن الاختراعات ذات الصلة في وثائق البراءات التي جرى استغلالها تجارياً مفيدة في قدح زناد التفكير في الفرص السوقية التي يمكن اغتنامها. وسنشرح كيفية البحث عن معلومات البراءات المناسبة بشأن التكنولوجيات والاختراعات الأخرى التي يمكن استغلالها بعد اتخاذ خطوات لضمان أن هذه المعلومات يجوز استخدامها دون قيود.

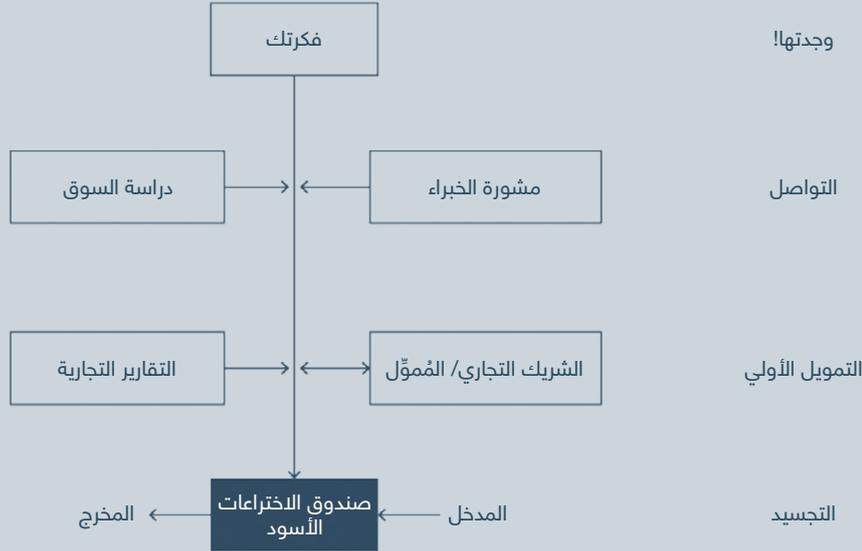
ويمكن للمناقشات والأدوات المُقدّمة حتى الآن أن تساعد على تقييم جدوى مفهوم المنتج المراد استحداثه. وبهذه الثقة الأكبر في وجود منتج محتمل أو خدمة محتملة أو كليهما معاً، فإنك تنتقل من مرحلة الفكرة إلى تعريف أكثر تفصيلاً للمنتج أو الخدمة وسمايتها ووظائفها. وتتمثل إحدى الأدوات التي تُستخدم لإنجاز هذه المهمة في إعداد مخطط نموذج العمل التجاري، أي تحليل العوامل التي ستجعل المنتجات أو الخدمات الجارية استحداثها تُحقّق نجاحاً تجارياً.

2.1 الفكرة وأهميتها

تبدأ عروض المنتجات أو الخدمات الجديدة دورة حياتها كفكرة. ويمكن أن يؤدي استخدام أدوات استنباط الأفكار إلى توسيع نطاق إمكانيات المنتج أو الخدمة أو كليهما.

كما أن العصف الذهني²² والأساليب التوليدية الأخرى هي أمثلة على أدوات استنباط الأفكار التي تُستخدم لاستلهاهم مفاهيم حلول جديدة لما قد يكون احتياجاً غير مُلبّى من احتياجات العملاء. ووثائق البراءات بحر زاهر بالمعارف المتعلقة بمفاهيم الحلول الممكنة التي

المثال التعليمي رقم 4: عرض مسيرة فكرة عمل تجاري بدءاً من تصوّر الفكرة وصولاً إلى صندوق الاختراعات الأسود ومروراً بمراحل وسيطة من التواصل مع الآخرين والتمويل الأولي



– توجد حاجة إلى موارد إضافية للانتقال من التصميم إلى خطوات **الإعداد والاختبار والإطلاق** في عملية استحداث المنتج الجديد. ويأتي **التمويل الأولي** إما من موارد داخلية وإما من مستثمرين. وفي بعض الأحيان، يكون المستثمرون الأوائل **شركاء في الشركة** لإعداد المنتج الجديد وإنتاجه وتوزيعه وتسويقه وبيعه. وفي أحيان أخرى، تأتي الاستثمارات من "مستثمرين ملائكة"، وهم الأثرياء الذين يستمتعون بالاستثمار في الشركات الجديدة ومساعدتها، وكثيراً ما يكون هؤلاء المستثمرون قد أنشؤوا شركات ناجحة في المجالات ذات الصلة، ولذلك فإنهم يأتون بالدراية التجارية العملية، إلى جانب أموالهم. ولا بد في هذه المرحلة من وجود معلومات كافية عن الاختراع لتحديد معالم حزمة المستثمرين. ويمكن الاستعانة على القيام بذلك بالتفاصيل الموجودة في موارد الملك العام مثل **تقارير الأعمال التجارية** (التقارير السنوية، والمجلات التجارية، وإيداعات الشركات، والمقالات، إلخ)، وكذلك بدراسة محافظ براءات المنافسين والمتعاونين المحتملين.

– **التجسيد** هو المرحلة التي تحدث فيها خطوات **الإعداد والاختبار** الفعلية. وهاتان الخطوتان هما **صندوق الاختراعات الأسود** في بداية عملية استحداث منتج جديد، كما يشير المخطط الانسيابي. وعادةً ما ينطوي التجسيد على إعداد عدة إصدارات بناءً على التعقيبات الداخلية وتعليقات المستخدمين النهائيين. ولا تخلو أي عملية جيدة لاستحداث منتجات جديدة من التكيف مع التوجهات التكنولوجية المتغيرة والتوقعات والأذواق المتطورة لشرائح العملاء المحتملين.

إن الخطوات الأساسية المذكورة في المخطط الانسيابي، التي سيحتاج أي رائد أعمال أو مخترع إلى اتخاذها لتحويل الفكرة إلى منتجات أو خدمات قابلة للتسويق، هي الأفكار والتواصل مع الآخرين والتمويل الأولي والتجسيد. (توجد مصطلحات أخرى يمكن استخدامها لتعريف هذه المهام.)

– **الأفكار**، كيفما توصلت إليها، لا بد من كتابتها أو تدوينها أو التعبير عنها بتفاصيل كافية أو كل ذلك معاً حتى تستطيع مشاركتها. وليس من الضروري أن تكون لديك جميع الإجابات في البداية، بل من الحكمة أن تلتزم بإسهامات خارجية أو حتى أن تبحث عن مستشار ليساعدك على تحديد المتطلبات التصميمية والجدوى السوقية المحتملة للفكرة على نحو أفضل.

– في مرحلة **التواصل** مع الآخرين، يبدأ فريق استحداث المنتج الجديد في الاستفادة من الموارد **المتاحة**. وتتضمن هذه الموارد **مشورة الخبراء** (البحوث الأولية) و**الدراسات السابقة** و**عمليات البحث على الويب** (البحوث الثانوية) من أجل الإلمام بالتكنولوجيا، وقنوات التوزيع، والاستراتيجية السوقية وهلم جرا. كما أن مراحل عملية استحداث منتج جديد المتمثلة في **الفكرة والفرز والتصميم** تنطوي في المقام الأول على أنشطة تواصل. ومن الحكمة أن تجري تقييماً، في كل مرحلة في سلسلة الخطوات، للتحقق من استمرار توافق المنتجات أو الخدمات الجديدة مع الأهداف والغايات **المحددة** لعملية استحداث المنتجات. كما أن كثيراً من الموارد اللازمة لأنشطة التواصل الاجتماعي قد تكون متاحة في الملك العام، كما ناقشنا في القسم 2-4 من هذه الوحدة **المُعنون "4.2 تقييم الموارد المتاحة (الداخلية منها والخارجية)"**.

لمحة مفيدة

في أثناء تطوير فكرتك، لا تبالغ في التركيز علي اختيار التكنولوجيا في حد ذاته. بل حاول أيضاً أن تدرج معايير جوهرية أخرى، مثل تكاليف التطوير والإنتاج، وحرية التصرف (وهي مشكلة تتعلق بالملكية الفكرية)، والمنافسة، والتسويق والمبيعات وتكاليف دعم العملاء.

ملاحظة: كتاب "مجموعة المعارف" الصادر عن جمعية تطوير المنتجات وإدارتها يلقي الضوء على أهمية النظر في توافق الفكرة مع الاستراتيجية المُحددة من عدمه، ومدى مساهمة الفكرة في تحقيق أهداف الشركة وغاياتها، ومدى اتساق الفكرة مع أولويات الشركة على المدى القريب والمتوسط والبعيد. ويمكن استخدام كل ذلك معاً لتقييم الفكرة ومقارنتها بثاني أفضل بديل، وتقيس تكلفة الفرصة البديلة هذا الفرق في معدل عائد الاستثمار المطلوب لطرح هذه الفكرة في السوق مقابل ثاني أفضل بديل. وتكلفة الفرصة البديلة هي "التكلفة" الناجمة عن عدم الحصول على الأرباح والمنافع الأخرى الناتجة عن الخيار البديل في حالة اختيار هذا المشروع بدلاً منه. وتعرّف تكلفة الفرصة البديلة بأنها قيمة الاختيار بالنسبة إلى البديل الأفضل في أثناء اتخاذ القرار.

ويلقي هذا المخطط الانسيابي الضوء على النظرة الشاملة لما ينطوي عليه استحداث المنتجات الجديدة من مهام أولية قد يؤديها المخترع/المبتكر. فذلك يساعد المخترع/المبتكر على تحويل فكرة مبتكرة إلى صندوق أسود يُستخدم لاحقاً لإعداد المواصفات والمواد وعمليات الإنتاج الخاصة بالمنتج أو الخدمة أو كليهما.

4.1 تقييم أفكار المنتجات وفرزها باستخدام بطاقة النتائج المتوازنة

يوجد عدد من الأدوات المدرجة ضمن الملك العام التي يمكن أن تساعد على تقييم جدوى الفكرة عند نُصّبها. ومن أشهر تلك الأدوات بطاقة النتائج المتوازنة.²⁴

وتنظر المنهجية في تدابير متنوعة وتقارنها من حيث الغايات المنشودة (الأهداف المالية وأهداف الشركة والأهداف الخاصة بالعملاء) والمعروضة في شكل جدول. وفيما يلي الخطوات الخمس للزم اتخاذها لتصميم واستخدام بطاقة نتائج متوازنة:²⁵

1. ترجمة رؤية الشركة ورسالتها واستراتيجيتها إلى مجموعة من الأهداف والغايات.
2. وضع مجموعة من مقاييس الأداء للوقوف على مدى تحقيق الأهداف.

3. التخطيط وتحديد الغايات ومواءمة المبادرات الاستراتيجية للتمكين من بلوغ الأهداف.

4. إبلاغ الفريق ببطاقة النتائج وربطها بالأداء الفردي.

5. قياس التقدم المُحرز وجمع تعقيبات وآراء بشأن الأمور الناجحة وغير الناجحة، ودمج ما ينتج عن ذلك من أفكار في عمليات التعلم والتحسين الداخلية.

وتسمح منهجية التقييم المذكورة بتقييم البدائل بناءً على معايير متعددة. وقد تكون النتائج عبارة عن مجموع الدرجات التي أحرزها كل بديل من البدائل في جميع المعايير، أو درجة مُرجّحة حسب أهمية المقياس.²⁶ ويتناول المثال الآتي بطاقات الأداء بمزيد من المناقشة.

ويوضح الشكل 5 مثالاً على بطاقة نتائج متوازنة لشركة تقنية خيالية اسمها شركة "إنترنت الأشياء". وهذا المثال ليس سوى صورة واحدة من صور بطاقة النتائج المتوازنة. وتُعدّل بطاقات النتائج لتناسب مع حجم الشركة واحتياجاتها.²⁷

ويوضح الشكل 5 أن بطاقة النتائج المتوازنة لشركة "إنترنت الأشياء" تنقسم إلى المكونات الآتية:

– المعايير الأربعة التي يتكون منها المحور الرأسي لبطاقة النتائج المتوازنة تُسمى "المنظورات المتوازنة"، وفيها ترد أبعاد **الشؤون المالية والتكنولوجيا والعملاء والشؤون الداخلية**.²⁸

– وعلى المحور الأفقي لبطاقة النتائج المتوازنة توجد الغايات التي وضعتها الشركة: **الأولويات الاستراتيجية** (المهمة بوجه عام)، **والأهداف** (الأهداف المرجوة)، **والمقاييس** (المكاسب المادية وغير المادية)، **والغايات** (الأهداف المالية)، والمبادرات (المُتخذة لتحقيق الأهداف مقابل كل تدبير).

الشكل 5: مثال على بطاقة نتائج متوازنة لشركة تقنية اسمها "إنترنت الأشياء"

المبادرات	الغايات	المقاييس	الأهداف	الأولويات الاستراتيجية	
اكتساب عملاء لا يتأخرون في الدفع خفض التكاليف واستخدام التسويق	200 ألف دولار 23 ألف دولار	التدفق النقدي الأرباح	زيادة الأرباح	اكتساب القوة المالية	الشؤون المالية (الثقل 3)
تبسيط العمليات استخدام ضمانات لخفض تكلفة التمويل (مثل استخدام البراءات والملكية الفكرية)	80 ألف دولار/45 ألف دولار 5%	تكلفة البحوث والتجارب/المبيعات تكلفة التمويل	تقليل التكاليف		
الاستثمار في البحث والتطوير	2 في السنة	عدد التكنولوجيات المرخصة للتخزين أو المكونات المباعة للتخزين	إعداد تكنولوجيات لبيعها لمُصنِّعين آخرين	إعداد تكنولوجيات "إنترنت الأشياء" التنافسية	التكنولوجيا (الثقل 2)
الاستثمار في تدريب الموظفين	3 في السنة	عدد التكنولوجيات المستخدمة في منتجاتنا التي تحمل اسمنا التجاري	إعداد تكنولوجيات لاستخدامها في منتجات الشركة فقط		
التركيز على الملكية الفكرية وإدماجها في ثقافة الشركة	4 في السنة	إيداع طلبات البراءات الدولية	حماية الملكية الفكرية		
زيادة كفاءة تسويق المنتج تعديل السعر تقديم حوافز العمل مع العميل في استحداث منتجات جديدة	60% زيادة بنسبة 15% في الشهر	العملاء الذين يعاودون الشراء زيادة معدل الإنفاق لكل عميل يعاود الشراء	بناء علاقة مع العملاء تعود بالنفع على الطرفين	الحفاظ على رضا العملاء	العميل (الثقل 2)
تدريب الموظفين من أجل الابتكار المستمر	2	عدد المنتجات المبتكرة سنوياً	إعداد منتجات مبتكرة	التميز التشغيلي	الشؤون الداخلية (الثقل 2)
تقديم حوافز للموظفين الأخذ بمبادئ إدارة الجودة تبسيط عمليات البحث والتطوير، والتصنيع، والاختبار	50% 0.001% 6 أشهر	عائد الاستثمار والبحث والتطوير عدد المنتجات المعيبة الوقت الذي يستغرقه المنتج حتى يصل إلى السوق	تبسيط عملية إعداد المنتج وتصنيعه لخفض التكلفة، وزيادة الجودة، وتقليل الوقت الذي يستغرقه المنتج حتى يصل إلى السوق		

من السابق لأوانه أن تكون للشركة غايات مُحددة في هذه المرحلة المبكرة من عملية استحداث المنتج الجديد. ولكن استخدام مفاهيم إدارة الأعمال التجارية مثل بطاقة النتائج المتوازنة سيُيسِّط عملية التفكير، وسيساعد الشركة على بلوغ ما يمكن بلوغه من الغايات.

2. تقييم ثقافة الفريق وقدراته

إن استحداث منتج جديد عملٌ جماعيٌّ، والانتقال بالمنتج أو الخدمة أو كليهما من الفكرة الأولية إلى مرحلة الإنتاج العملي يتطلب فريقاً يتفق أعضاؤه مع الرؤية الأصلية ويتوفر فيهم مزيج من المهارات والخبرات اللازمة لإكمال المشروع. ويمكن أيضاً أن يشمل التواصل مع الآخرين، المذكور آنفاً في المثال التعليمي رقم 4، استخدام

ثم تُقارن كل توليفة من توليفات الأبعاد الواردة على المحاورين الرأسي والأفقي بمقاييس تقييم الأداء.

وتساعد بطاقة النتائج المتوازنة على إدارة التوقعات التي توجد لدى جميع الأطراف التي ستستثمر في النجاح المستقبلي "الفكرة" المنتج أو الخدمة، وتوفر مقاييس لتقييم التقدم المُحرز في كل مرحلة من مراحل عملية استحداث المنتج الجديد.

وفي كل مرحلة من مراحل عملية استحداث منتجات جديدة، يُجرى استعراض للتقدم المُحرز نحو الغايات المبدئية، وهو استعراض للتحقق من "النجاح أو الفشل". وفي حالة النجاح، تستمر مبادرة استحداث منتجات جديدة. وأما في حالة الفشل، فيُجرى استعراض أشمل قبل البت في مواصلة المبادرة أو إنهاؤها. وتذكَّر أنه لا يزال

بين الأشخاص وما يتمتعون به من معارف هو مفتاح النجاح. **كن قائداً دائماً** لإتاحة المجال لتقديم المساهمات، وشجّع على اتخاذ إجراءات تعاونية داخل الشركة. فمبدأ التعاون الحقيقي يتطلب قائداً منفتحاً مستعداً لتلقي جميع أنواع الاقتراحات، دون تحيز، ولا يدافع عن أي معرفة مسبقة، ويحرص على الإقرار بمساهمة كل شخص.

من الممكن أيضاً أن يحدث الابتكار في العالم الواقعي وليس فقط في عالم الأوساط الأكاديمية، والمختبرات البحثية، والمؤسسات المتخصصة الأخرى. وقد تكون المعرفة العملية ذات قيمة كبيرة، فإن بعضاً من أنجح المنتجات قد جاءت أفكارها من أشخاص يعملون في مجال ابتكارهم. ولا يقتصر الابتكار على عالم المفكرين دون غيرهم، وليس من المفترض أن يقوم به متخصصون فحسب. فضع في حسابك جميع العاملين في الشركة بوجه عام، وجميع أعضاء فريق استحداث المنتج الجديد بوجه خاص. وفي بعض الأحيان، يستطيع الذين يؤدون عملاً أولاً أن يقدموا أفضل فكرة بشأن التحسين أو الابتكار، لأنهم يمرون بالمشكلات الموجودة كل يوم أو يتعاملون تعاملًا مباشرًا مع المستخدمين النهائيين. على سبيل المثال، من المرجح أن يتمكن ممثلو خدمة العملاء الذين يتعاملون تعاملًا مباشرًا مع مشكلات العملاء يومياً من الإشارة إلى المشكلات المتكررة التي ينبغي حلها، على عكس المديرين التنفيذيين المسؤولين عن اتخاذ القرارات ولكنهم لا يرون سوى بيانات مجمعة ولا يطلعون بانتظام على التعقيبات المباشرة المُقدّمة من العملاء.

اتَّبِعْ نهجاً تجميعياً يتضمن مشروعات عملية تُركِّز على الواقع اليومي للشركة، ويحقق التوازن بين المبادرات ذات الأمد القريب والمتوسط والبعيد والمخاطر الأكبر والأقل. فمن الصعب على المديرين مقاومة الميل إلى مشروع ابتكاري ما أو فكرة مبتكرة قد يرغبون في تنفيذها. وينبغي أن يستخدم المديرين دائماً عملية منهجية لاستحداث المنتج الجديد تتضمن مقاييس مُحدّدة وملموسة لاستعراض المشروعات المحتملة وتقييمها في ضوء البدائل الأخرى. ومع تقدّم المشروعات، يضمن استخدام نظام البوابات المرحلية (Stage-Gate) إنهاء المشروعات التي تفقد مسوغاتها التقنية أو الاقتصادية. وقد لا تملك الشركة الصغيرة أو الناشئة من الموارد إلا ما يُمكنها من مواصلة مشروع واحد، ولكنها ينبغي أن تكون على دراية بالخيارات المتاحة لها في حالة فشل ذلك المشروع.

المعلومات المندرجة في الملك العام للبحث عن مرشحين مؤهلين يمكنهم أداء المهام اللازمة لتحقيق مجموعة الأهداف. فقد توجد، على سبيل المثال، خبرات وقدرات بحثية مفيدة لدى المخترعين الأكاديميين في مرحلة ما بعد الدكتوراه أو الدراسات العليا ممن حصلوا على البراءات ذات الصلة. ومن المفيد أن تبدأ مبكراً في التفكير في المهارات المطلوبة والموظفين الذين ستحتاج إليهم في مراحل إعداد المنتج اللاحقة. فحديثو العهد بالابتكار قد لا يرون طريقاً واضحاً يصل بهم إلى نهاية مثمرة، إلا أن مجموعة الأهداف والغايات المُحدّدة في هذه المرحلة إلى جانب المقاييس الواردة في بطاقة النتائج المتوازنة تقدمان توجيهات بشأن أنواع المهام المطلوبة والفريق اللازم لإنجاز تلك المهام.

وصُغ في اعتبارك عند تجميع الفريق الأولي أن موظفي الشركة ومستشاريها والمتعاقدين معها متغيرون وليسوا ثابتين، فقد يحدث تبديل وتغيير في أعضاء الفريق على مر الزمن. وقد تتطور الخبرات المطلوبة مع تحسُّن فهم الفرص التقنية والسوقية أو تعيُّرها، أو مع اتساع نطاق فهم مجال الابتكار وزيادة الحنكة به. وفيما يلي بعض المناقشات المفيدة حول نشر ثقافة الابتكار في الشركة من البداية، وتقدير الميزة التنافسية للشركة من خلال تحليل سلسلة القيمة، وتقييم الموارد الخارجية والداخلية المتاحة. فذلك يساعد الفريق على إعداد وإدارة مهامه في عملية استحداث منتجات جديدة.

1.2 ضدّ التيار

هل سبق لك أن شعرت بمقاومة كبيرة في لحظة من اللحظات حينما كنت تحاول دفع عجلة مشروع مبتكر، وكأنك سمكة تسبح ضد التيار؟

من الحقائق التي تواجهها الشركات الأصغر أن معظمها لا يملك كل القدرات اللازمة للابتكار. أضف إلى ذلك أن مشروع استحداث منتجات جديدة قد يصطدم بثقافة تجارية قد تكون غير مُرَّجبة أو بيئة مُعقّدة لتنفيذ المشروع. وهذا هو ما نسميه **الابتكار ضد التيار**.

فكيف تُنظّم الشركة لتحقيق الابتكار في ظل هذا التحدي؟ وللإجابة عن هذا السؤال، سيكون من المفيد فهم معنى الابتكار والعناصر التي تساعد على الابتكار داخل الشركة.

الابتكار عملية اجتماعية ثقافية، وليس مجرد عملية تقنية اقتصادية. وعند اتباع نهج ابتكاري في شركة ما، من الضروري مراعاة العمليات والهيكل والثقافة. وقد تكون مراعاة هذه الأمور أمراً معقداً، لأن التغيير الثقافي غالباً ما يكون بطيئاً. وعلى كل حال، يعتمد التغيير الثقافي على بناء الثقة ومواءمة قدرات فريقك. فعليك بمراعاة الأمور الآتية عند تعزيز عملية اجتماعية ثقافية:

– أعلن عن العزم على التحلي بروح الابتكار، إذ ينبغي أن تكون القيادة داعمة ومُشجّعة بوضوح. والأهداف المالية القصيرة الأجل مُستحبة، ولكن ديمومة نجاح الشركة تتوقف على مدى رغبتها في تبني الأفكار المبتكرة واستعدادها لذلك. فاجعل ذلك جزءاً من ثقافة الشركة، وشجّع الموظفين على اقتراح أفكار جديدة والمشاركة في الابتكار.

– احشد العاملين في الشركة حول المهام الرامية إلى بناء المستقبل، وذلك على أساس من الاحترام والتقدير. فالجمع

لمحة مفيدة

توجد أربعة خيارات لتنظيم الفرق. وتستخدم الخيارات الثلاثة الأولى هيكلًا قائمًا على مصفوفة

لتكوين فريق ذي مهارات متنوعة.

– **فريق وظيفية:** وفيها يظل أعضاء الفريق في وحدتهم الوظيفية، ويقومون بالمشروع في إطار عبء عملهم العادي، ويعمل كل منهم تحت إشراف مديره المباشر.

– **فريق الوزن الخفيف:** وفيه يُعيّن قائد اسمي للفريق ليتولى تنسيق مشروع يُفوّض أعضاء فريقه للمشاركة حسبما تقتضي الحاجة. ويظل أعضاء فريق الوزن الخفيف يعملون تحت إشراف مديرهم الوظيفي المباشر.

– **فريق الوزن الثقيل:** وفيه يُطلب من أعضاء الفريق منح المشروع أسبقيةً على أنشطتهم الوظيفية العادية، ويكون لقائد فريق المشروع الصلاحيّة والسلطة اللتان تخوّله في توجيه أعضاء الفريق بالتركيز على المشروع. ويكون قائد فريق المشروع أهم من مديره المباشر خلال مدة المشروع.

– **النوع الأخير هو فريق المشروع المستقل.** وهذا النوع ليس هيكلًا قائمًا على مصفوفة لأن أعضاء الفريق يُعاد انتدابهم خارج الوحدة الوظيفية ليقترص عملهم على العمل مع فريق المشروع طوال مدته. ويتصرف قائد الفريق كأنه الرئيس التنفيذي لشركة ناشئة. وأما الخيار الأفضل فيتوقف على طبيعة المشروع وطبيعة الشركة.

ملاحظة: انظر الفصل الرابع من كتاب "مجموعة المعارف" (Body of Knowledge) الصادر عن جمعية تطوير المنتجات وإدارتها للاطلاع على مناقشة أكثر تفصيلًا.

– **حدّد إمكانات الشركة وشرحها** بوضوح لأعضاء فريق استحداث المنتج الجديد من باب التحفيز، وادعم ذلك بحوافز مالية وغيرها لمكافأة ذوي الأداء المتميز. ومن المهم الرجوع مرة أخرى إلى القيم الرئيسية للشركة، والمزايا التجارية والشخصية التي ستنجح عن نجاح الاستراتيجية.

– **احرص على نشر وتعزيز مخطط الابتكار الخاص بالشركة** على نحو تشاركي وتعاوني. وتوجد عدة أساليب لتحقيق ذلك، منها اجتماعات التنسيق بين أعضاء الفريق مع الرصد الدوري للمشروع وحلقات العمل التعاونية أو الإبداعية (ولكن اعلم أن الإفراط في عقد الاجتماعات وحلقات العمل ينتقص من الوقت الذي يحتاج إليه الأفراد للتنفيذ الفعلي للمشروع).

– **ضع آلية لإدارة الابتكارات خارج نطاق الأعمال اليومية للشركة.** قد يكون من الصعب أن تجعل الابتكار من الأولويات، بسبب محدودية الموارد (الوقت والمال). ومن ثمّ ينبغي أن يتولى قيادة عملية استحداث المنتج الجديد فريقٌ متفرغ متعدد المهام (انظر الملحة المفيدة الموجودة إلى اليمين).

– **استعن بمصادر خارجية للحصول على المعارف المطلوبة غير المتوفرة داخل الشركة.** وقد يحدث ذلك حينما يكون من الصعب أن تُنقل المعارف المطلوبة لاستحداث منتج جديد عبر وثائق مكتوبة وندوات شبكية ووسائل أخرى من هذا القبيل بسبب تنوّع هذه المعارف وتعقّدها. وتتمثل بعض طرائق الحصول على المعارف، قبل التعاقد مع مُورّدين، في شبكات التواصل الاجتماعي المؤسسية، وجماعات الممارسين، والشبكة الداخلية (الإنترانت)، وحلقات العمل التعاونية، والجمعيات التجارية، والبرامج التعليمية، وما إلى ذلك. وتتفاهم المشكلة حينما تقع هذه الموارد في مناطق جغرافية مختلفة عن مناطق الشركات التي تسعى إلى الاستفادة منها.

2.2 هل ينبغي أن تكف عن بذل الجهد أم تنتقل إلى مرحلة التصميم؟ هل ينبغي أن تبتكر أم تتعاون أم تبتكر وتتعاون في آن واحد؟

ينبغي لأي عملية من عمليات تحويل الابتكارات إلى منتجات أو خدمات أن تنظر هل سيساعدها التعاون أم لا.²⁹ فليس من الكفاءة في شيء أن تكثفي بالنظر في عملية مغلقة لاستحداث المنتجات في عالمنا المترابط بما يضمنه من قنوات الاتصال المتعددة والشبكات الحالية التي تسمح بالتفاعل الديناميكي مع بيئة عالمية متغيرة.

وعند الاضطلاع بابتكار مفتوح مع مؤسسات أكاديمية وغيرها من المؤسسات البحثية، قد تظهر عناصر معقدة مثل اختلاف اللغات التي يستخدمها العلماء ورواد الأعمال، والوقت اللازم لاتخاذ القرارات، وأولويات كل طرف. وينبغي التصدي لجميع هذه العناصر لضمان أن أوجه التعاون تعود بالنفع على جميع الأطراف مع تقدّم عملية استحداث المنتجات الجديدة. ولا بد من التخطيط لكثير من العوائق التي قد تواجهك، ويُحذّر أن تستعدّ لها سلفًا. وأما ما يعتري أوجه التعاون من سوء التفاهم والتوتر فهو أمر لا مفرّ منه. ولا تخلو عملية التعلم في رحلة الابتكار من ارتكاب الأخطاء، ولكن يجب حينئذ تحليل هذه الأخطاء، والتعلم منها، وتحديد كيفية تجنبها وتحسينها في المستقبل، وبعد ذلك يجب تسجيل المواقف والأفكار المُستخلصة لكي تصبح جزءاً من التحسين المستمر للجودة في الشركة. ويلقي الشكل 6 الضوء على بعض العناصر الأساسية التي تساعد على وضع عملية ابتكار تعاونية نموذجية.

وتتألف أنشطة سلسلة القيمة من أنشطة الدعم والأنشطة الرئيسية، وتعمل كلتاهما معاً لخلق منتج أو خدمة يستهلكها المستخدم النهائي. وفي حين أن الأنشطة الرئيسية هي أنشطة تتعلق بإعداد منتج فعلي، فإن أنشطة الدعم مكرّسة للأنشطة الرئيسية التمكينية. وهذه التوليفة من الأنشطة تُسفر عن هامش ربح على النحو المُوضح في الشكل 7. وهامش الربح، وفقاً لتعريف بورتر، هو الفرق بين "القيمة الإجمالية والتكلفة الجماعية لأداء الأنشطة ذات القيمة". وسوف يتمثل الهدف النهائي لأي شركة في الحصول على هامش أكبر من خلال الإدارة الفعالة لأنشطتها ذات القيمة.

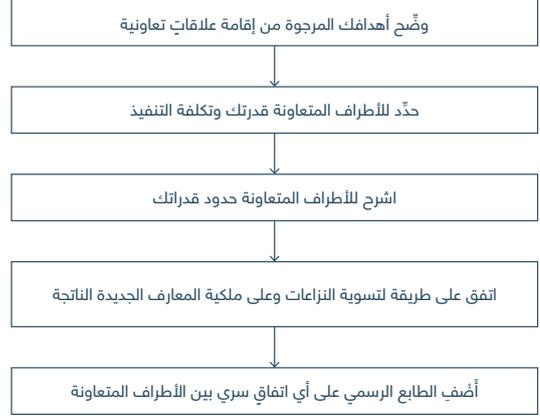
كما أن سلسلة القيمة الخاصة ببورتر تجعل المديرين يركزون على أنشطتهم المُحقّقة للقيمة وكيفية تحسين كفاءتها وفعاليتها. وتوفر سلسلة القيمة إطاراً لتصنيف وتقييم الموارد الداخلية والخارجية الموجودة حالياً وما يجب إضافته لاستكمال استحداث المنتج الجديد وطرح المنتج في الأسواق بنجاح. ويساعد الفهم الواضح للقدرات والموارد المتاحة حالياً، إلى جانب الرؤية الواضحة لما هو مطلوب بعد ذلك، على اجتياز شتى مراحل عملية إعداد المنتج.

4.2 تقييم الموارد المتاحة (الداخلية منها والخارجية)

ترد في الشكل 8 منهجية تدريجية لتحديد الاحتياجات التكنولوجية لعملية استحداث منتجات جديدة بناءً على الموارد الداخلية والخارجية المتاحة للمخترعين والمبتكرين ورواد الأعمال. ويسترشد ذلك بتقييم شامل لجميع أنواع الموارد المتاحة (الخارجية منها والداخلية). ويمكن لفريق إعداد المنتج أن يستخدم هذا المسح للموارد الداخلية والخارجية ليتبين أنسب الموارد التي يمكن الانتفاع بها، ثم ينتقل إلى الخطوتين المُوضّحتين بالتفصيل في الشكل 8.

ويمكن أن يساعد النهج المؤلّف من خطوتين المُوضّح في الشكل 8 على تنظيم وتحديد الموارد الممكنة لدعم الشركة، أو إيجاد حلول لتحديات استحداث المنتج الجديد. ويُحدّد هذا النهج أي أوجه قصور في الموارد المتاحة أو في الوصول إليها. وفي حالة وجود أوجه قصور، يصبح التغلب عليها جزءاً من عملية استحداث المنتج الجديد. وقد يكمن الحل في التعاون مع ما يوجد من الشركات والمؤسسات والمنظمات البحثية ووكالات دعم الابتكار المحلية (مثل مراكز دعم التكنولوجيا والابتكار) وما إلى ذلك. وينبغي أن يكون مركز دعم التكنولوجيا والابتكار بمثابة مستودع مركزي للمعلومات الخاصة بمقدّمي هذه الموارد ومسؤولي الاتصال لديهم.

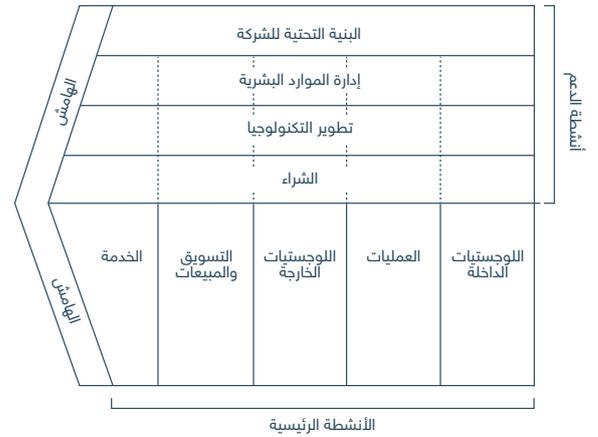
الشكل 6: العناصر الأساسية للنهوض بعملية ابتكار تعاونية



3.2 تحليل سلسلة القيمة عند تقييم البيئة التنافسية للشركة

في كتابه الشهير عن الإدارة المُعنون "الميزة التنافسية: تحقيق أداء أسمى والحفاظ عليه" (*Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*)³⁰ مايكل بورتر على أهمية عدم النظر إلى الشركة على أنها كيان واحد، بل بوصفها مزيجاً من الأنشطة الرئيسية التي تضيف إلى ما تتمتع به الشركة من الميزة التنافسية وميزة التكلفة. ويقول بورتر إن الفريق الذي يعمل بوصفه مؤسسة يشارك في تصميم المنتج وإنتاجه وتسويقه وتوصيله ودعمه. وتُعدّ سلسلة القيمة أداة تُستخدم في التقييم والتحليل المنهجين لجميع أنشطة الشركة من أجل تحديد الأنشطة ذات الأهمية الاستراتيجية للحفاظ على المزايا التنافسية للشركة، مثل الجودة والتكلفة. ويرد في الشكل 7 رسم يُوضّح به بورتر مكونات سلسلة القيمة.

الشكل 7: سلسلة القيمة العامة لبورتر



المصدر: كتاب "الميزة التنافسية: تحقيق أداء أسمى والحفاظ عليه"، تأليف مايكل إز بورتر. حق المؤلف 1985 مايكل إ. بورتر. وأعيد طبعته بإذن من دار "فري برس"، التابعة لشركة سايمون وشوستر. جميع الحقوق محفوظة. (*Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* by Michael E. Porter. Copyright 1985 Michael E. Porter. Reprinted with the permission of The Free Press, a Division of Simon & Schuster, Inc. All rights reserved.)

الشكل 8: منهجية لتحديد الاحتياجات التكنولوجية بعد إجراء تقييم شامل للموارد الخارجية والداخلية المتاحة للمخترع أو المبتكر أو رائد الأعمال أو المدير

الخطوة 1: إجراء تشخيص استراتيجي للمشروع قيد الإعداد

- تحديد وجمع المعلومات المتاحة أو المصادر التي توجد فيها هذه المعلومات، وذلك فيما يتعلق بالموضوعات ذات الأهمية الاستراتيجية في مشروعك.
- تحديد عوامل أو جوانب الرصد أو مقاييس الأداء الحاسمة التي لا غنى عنها لإحراز تقدم في إعداد منتجك أو خدمتك.
- تحديد أبعاد المنافسة ذات الصلة.
- تقييم موارد المعلومات والتكنولوجيات المتاحة.
- تصميم استراتيجية بحثية: المشكلة، والأهداف العامة والمُحدّدة، والنطاق الجغرافي، ووقت الدراسة، إلخ.

الخطوة 2: وصف الاحتياجات، لا سيما في المجال التكنولوجي

- وصف معارفك وخصائصك ومجالتك التكنولوجية المعنية.
- رصد التطورات التكنولوجية ذات الصلة.
- تحديد الفرص المتاحة في السوق مع تطوره.
- معرفة المسارات التي تسير فيها البحوث في هذا المجال التكنولوجي، مع التمييز بين المسارات التي تقدم بالفعل محاور جديدة للتطوير والمسارات التي عفاها الزمن بالفعل.
- اكتشاف وجود تكنولوجيات ناشئة مرتبطة بالمجال المعني من عدمه.
- التحري عمّا يقوم به كل منافس من المنافسين المحتملين، مع التركيز على ما كان عليه، أو ما سيكون عليه، مساهم العام بشأن التطوير التكنولوجي.
- تحديد الخبراء في ذلك المجال على الوجه التحديد، أو تحديد أنشط الشركات أو المؤسسات التي تعمل على هذه المسائل.

تحديد الموارد الداخلية الحالية

- البحث عن مستثمر ملاك أو رأس مال مُغامر.
- تحصيل رسوم مدفوعة سلفاً مقابل ترخيص منتجاته لاستخدامها في أسواق لن يسعى إلى طرح فيها.
- إقامة شراكة مع مؤسسة يمكنها تمويل العمليات في مقابل حقوق مُلكية في شركة رائد الأعمال أو تكنولوجيته أو في مقابل حقوق استثنائية في صنع المنتج أو استخدامه أو توزيعه أو بيعه.
- منح ترخيص لكيان يتولى تنفيذ عملية استحداث المنتج الجديد نفسها ويدفع أيضاً إتاوة جارية على العائدات المكتسبة من المنتج.

ملخص

استحداث المنتجات الجديدة عملٌ جماعي بغض النظر عن حجم شركتك.

مؤشرات نجاح المنتج أو الخدمة تُستمدّ من رؤية الشركة وقيمتها واستراتيجياتها التجارية والابتكارية، وهذه الرؤية والقيم والاستراتيجيات تُستخدم جميعها لوضع أهداف وغايات مشروع استحداث المنتج الجديد.

لا بد أن يشارك كل عضو من أعضاء فريق مشروع استحداث المنتج الجديد في الرؤية الأصلية، وأن يسهم بشيء في المهارات والسمات اللازمة لإكمال المشروع.

يميل المخترعون/المبتكرون إلى التفاوضي عمّا يوجد على مقربة منهم من مصادر المعارف والقدرات والمهارات والموارد الأخرى المتاحة. وأول ما يجب فعله، كما أشرنا آنفاً، هو فهرسة وتقييم ما هو متاح داخلياً من أجل استحداث منتجات جديدة بوجه عام ومن أجل هذا المشروع بوجه خاص. ويوضّح الشكل 9 الخطوات التي يتعين اتباعها. وينبغي أن تشمل هذه الفهرسة على النظر في العمليات السابقة والحالية، والتناقش مع الموظفين بشأن الموارد التي من المتوقع أن تكون مطلوبة لهذه الفهرسة. وتأتي بعد ذلك فهرسة ما هو متاح من خلال الشركاء الخارجيين الحاليين. ويمكن الاستعانة في هذا الصدد بالموظفين والبايعين وغيرهم من الأشخاص الذين لهم ماضي مع الفرد أو الشركة.

وبالفهم الكافي للموارد الحالية، يمكن أن تبدأ الإدارة وفريق استحداث المنتج الجديد في تقييم الخيارات المتاحة لتطوير الفكرة/الاختراع. وقد ينطوي السعي إلى استحداث المنتج الجديد على إقامة مشروع تجاري جديد.

ونقص الموارد المالية من العقبات الشائعة في تطوير المنتجات. وفي الواقع، عادةً ما تزيد الموارد المطلوبة كلما تقدمت عملية استحداث المنتج الجديد. وقد يلزم شراء أو تأجير أو استئجار معدات ومرافق جديدة. وقد يتغلب رائد الأعمال ذو الموارد المالية المحدودة على هذه العقبة عن طريق ما يلي:

الشكل 9: الخطوات الواجب اتباعها عند استعراض الموارد الداخلية

توثيق العمليات: عليك بصياغة وتوثيق عمليات الأعمال التجارية، على أن يشمل ذلك مجالات الشؤون المالية والإدارية والتجارية والإنتاج وإدارة المشروعات والإدارة المبتكرة.

تحديد وتصنيف جميع المعلومات الموجودة والمعارف الصريحة. ويمكن أن يشمل ذلك جميع الوثائق والتقارير والمنشورات، ويمكن مشاركته في مستودع للوثائق. وفيما يلي أمثلة أخرى على ما يمكن تحديده وتصنيفه ضمن هذه الفئة:

- التقارير البحثية
- مهارات وقدرات فريق المهندسين، وشركاء البحوث، والخبراء التقنيين، إلخ.
- البراءات المملوكة ملكية خاصة
- القائمة الحالية لمراجع البحوث والوثائق والتقارير البحثية والكتب وما إلى ذلك.
- المتابعات الإخبارية
- تعقيبات العملاء وآراؤهم الموثقة
- وثائق أو تقارير تحتوي على موضوعات تقنية، ومناقشات حول منتجات جديدة أو حالية، ودراسات استقصائية بشأن أفضل الممارسات المُتبعة في شركتك أو صناعتك، إلخ.

استراتيجية حماية المعارف: ينبغي وضع مجموعة من المبادئ التوجيهية للتحكم في تدفق المعلومات، ومن ثمّ حماية حقوق الملكية الفكرية المستقبلية من الإفشاء غير المقصود. ويمكن إذاعة هذه المبادئ التوجيهية من خلال مدونات الأخلاقيات، وعقود الموظفين وكتيباتهم، واتفاقات عدم الإفصاح لأطراف خارجية.

نشر المعارف الداخلية: يمكن نشر المعارف الداخلية بين أعضاء الفريق على نحو مُنضبط باستخدام قواعد البيانات، أو مستودعات الوثائق، أو الشبكة الداخلية (الإنترنت)، أو عبر جماعات الممارسين الموجودة داخل الشركة، أو كل ذلك معاً.

تعزيز التعاون: من المفيد تعزيز الوعي بقواعد حماية الملكية الفكرية، ووسائل توثيقها، والآليات المُعتمدة للتعميم الداخلي والتعميم على الشركاء بموجب اتفاقات عدم إفصاح لإرساء أساس للتعاون الداخلي والتعاون مع الشركاء. فتعزيز نظام تبادل المعرفة يشجع الناس على استخدامه لتبادل معارفهم.



بطاقة النتائج المتوازنة هي إحدى أدوات اتخاذ القرارات التي يمكن استخدامها لتقييم جدوى المنتج المحتمل أو الخدمة المحتملة. وتضع البطاقة مجموعة من مقاييس الأداء إلى جانب أهداف واضحة يجب أن يحققها منتجك أو خدمتك أو كلاهما، ثم تسمح لك بأن ترى هل من المحتمل استيفاء تلك المعايير أم لا.

يساعد صندوق الاختراعات الأسود على تحديد الخطوات التقنية التي سوف يلزم اتخاذها لتحويل الفكرة إلى منتج فعال أو خدمة فعالة.

قبل تقييم خيارات تطوير الفكرة أو الاختراع، من المهم أن يكون لديك فهم كاف للموارد الموجودة داخل الشركة أو المتاحة لها.

يمكن أن يكون التعاون مع أشخاص آخرين من خارج فريق مشروع استحداث المنتج الجديد، أو ضم أعضاء جدد إلى الفريق، وسيلة لاكتساب الخبرة كلما تقدّم المشروع.

تنطوي مرحلة الفكرة في عملية استحداث المنتج الجديد على تقييم الفكرة لمعرفة أيها تستحق السعي إلى تنفيذها أم لا، وإذا كانت تستحق، فيأتي بعد ذلك وضع تعريف أكثر تفصيلاً للمنتج المحتمل وقدراته ووظائفه.

3. تطوير مفهوم المنتج

وبأسعار تحقق الغايات المذكورة في بطاقة النتائج المتوازنة أم لا. وقد عرضنا آنفاً في هذا القسم عدة خطوات يمكن اتخاذها لتحديد جدوى مفهوم المنتج:

- حدّد أهدافك بناءً على الفكرة الأولية.
- قيّم ثقافة الشركة والفريق وقدراتهما.
- ابدأ عملية صياغة مفهوم المنتج في شكل مُحدّد.
- استكشف الفرص المتاحة في السوق.
- ابحث عن التكنولوجيات التي قد تكون موجودة بالفعل، وذلك، على سبيل المثال، من خلال عمليات البحث عن البراءات.

تساعد هذه الخطوات على البتّ في إمكانية تحوّل فكرة أولية إلى مفهوم منتج مجدي. ويتناول المثال التعليمي رقم 5 مخترعاً نظر خارج مجال اختراعه بحثاً عن موارد مندرجة بالفعل ضمن الملك العام لتساعده على التغلب على بعض العقبات التي تحول دون تحويل فكرته إلى منتج يؤدي وظيفته كما ينبغي.

4. الفرص السوقية

توجد عوامل عديدة ينبغي تقييمها، ابتداءً من تصوّر الفكرة وصولاً إلى الطرح في الأسواق. وأهم عاملين هما تحديد العملاء والوقوف على احتياجاتهم. ويكتسي تحديد شرائح العملاء أهمية بالغة إذا كان المنتج المعني جديداً على السوق. ويوضّح المثال التعليمي رقم 6 كيف أن السوق المستهدفة للاختراع قد لا تكون هي السوق المتوقعة في بداية الأمر.

بل إن هناك شركات عريقة قد عانت كثيراً حينما عجزت عن معالجة هذه المسألة. ويمكن اعتبار "نظارات غوغل" ودراجة "سيجواي" مثالين على المنتجات المبتكرة التي فشلت بسبب عدم تحديد السوق المستهدفة تحديداً كافياً.

فدراجة سيجواي حينما طُرحت في عام 2002 بوصفها وسيلة انتقال بعجلتين كانت هي الدراجة الأولى من نوعها، وتوقع مبتكروها أن تُباع منها 10000 دراجة في الأسبوع، ولكن لم يُبَع منها في الواقع سوى أقل من 10000 دراجة خلال عامين بعد طرحها.³⁷ وظنّ مبتكروها أنها ستُغيّر طريقة انتقال الناس، وأن الناس سيتوافدون أفواجاً لشراء هذه الدراجة. ولكن تبين لهم لاحقاً خطأ هذا الافتراض. فلم يكن المستهلكون يشعرون برغبة عارمة في شراء دراجة سيجواي باهظة الثمن للانتقال بها إلى أماكن يمكن أن يصلوا إليها بالسيارة أو بوسائل النقل الجماعي أو بالدراجات الهوائية أو على الأقدام. وبعد أن كان هذا المنتج الفريد مُوجّهاً في البداية إلى جميع الناس، انتهى به الأمر إلى اقتصر استخدامه على فئات خاصّة مثل دوريات الشرطة في المدن وشركات السياحة التي تنظم جولات لمشاهدة المعالم السياحية. ولو أن دراجة سيجواي كانت قد طُرحت في البداية كمنتج متخصص مُوجّه إلى بعض الأسواق المستهدفة دون غيرها، فربما كانت توقعات طرحها حظيت بإدارة أفضل.

مفهوم المنتج، من الناحية التجارية، هو "فكرة منتج قادر [أو خدمة قادرة] على تلبية احتياجات المستهلكين".³¹ وينبغي وضع المستخدم النهائي في الاعتبار عند إعداد مفهوم المنتج الخاص بفكرة أو اختراع ما. ويجوز أن يكون مفهوم المنتج تقريبياً، كالرسوم التخطيطية التي قد تصبح فيما بعد رسومات في طلب البراءة. وقد يكون نموذجاً تشبيهاً، أي نموذجاً بسيطاً مصنوعاً من الورق والخشب أو حتى نموذجاً عملياً أولياً أو نموذجاً تجريبياً به جميع المكونات التي تُستخدم في المنتج. وعند نضوج مفاهيم المنتج، يُوضَع تصميم أكثر تفصيلاً يتضمّن المواصفات الهندسية، والرسومات التقنية، وقوائم الأجزاء، وتعليمات التصنيع، وما إلى ذلك.³² ويجب التعبير عن كل مُكوّن يُستخدم في المنتج أو الخدمة بقدْر كافٍ من التفصيل للتأكد من أن جميع المكونات متوافقة معاً ويمكن منطقياً إنتاجها أو شراؤها. وفي أي عملية سلسلة لاستحداث منتج جديد، يوفر مفهوم المنتج إطاراً لتصميم المنتج مع إدراج تفاصيل أخرى في أثناء المضي قدماً في إعداد المنتج.³³

وبغض النظر عن النهج المُفضّل لوضع مفهوم المنتج، من الأهمية بمكان أن تكون العملية مُمنهجة، لأن العملية المُمنهجة تُيسّر إيجاد حلول للمشكلات التي من المحتمل أن تنشأ لاحقاً عند إعداد المنتج.³⁴

وعند استطلاع التحديات والحوّل المحتملة، يمكن أن تكون معلومات البراءات مفيدة للغاية. فيمكن أن تقدم البراءات الخاصة بتكنولوجيا مشابهة حلاً للمشكلات التي قد تنشأ في أثناء تصميم المنتج وتحليله، على سبيل المثال. ولا يلزم بالضرورة أن تكون هذه البراءات في نفس مجال البحث أو أن يُعتر عليها باستخدام مصطلحات البحث الأصلية أو فئات البراءات. ومن الأمثلة على ذلك الاختراع المُعنون "أداة للكتابة تحتوي على رأس إبري للإدخال" الذي طرّح في الأسواق باسم "ثروتل" (البراءة الأمريكية رقم 5,913,629 التي مُنحت في يونيو 1999). كان ثروتل قلم حبر يعمل كقلم إبري يُستخدم مع أجهزة المساعد الرقمي الشخصي المحمولة باليد.

وتضمّنت براءة هذا الاختراع إحالةً إلى اختراع آخر بعنوان "قلم خطاط مصبوب بالإدخال به رأس إبري مركّز" كان قد حصل على البراءة الأمريكية رقم 4,203,682 في مايو 1980. وكل اختراع من هذين الاختراعيين المشمولين بالبراءتين كانت له مجالات بحث فريدة، ومع ذلك فقد استُخدمت البراءة الأولى مرجعاً في براءة الثروتل.³⁵

1.3 هل يوجد مفهوم منتج مُجدي؟

كيف تُحدّد جدوى مفهوم المنتج؟ عُرّف مفهوم المنتج آنفاً بأنه فكرة يمكن تطويرها لتلبية احتياجات العملاء.³⁶ ومفهوم المنتج المجدي يخطو بتلك الفكرة خطوةً أخرى إلى الأمام ويستخدم تحليلات الأسواق ليُقرّر هل من المحتمل بيعها بكميات كبيرة

المثال التعليمي رقم 6: التنفيذ الناجح لخطة أعمال وضعها مخترع جديد يسعى إلى تلبية احتياجات سوقية غير مُلبّاة

قضى وليام غواتا أكثر من عشر سنوات في تحسين وإحكام اختراعه، ألا وهو صانع السادزا المؤتمت. ولم يكتفِ خلال تلك السنوات بوضع تصوّر لنموذجه الأولي، بل أدرك أيضاً ضرورة دعم الفكرة بخطة أعمال قابلة للتنفيذ من أجل زيادة احتمالات النجاح في دخول الأسواق. وأراد وليام غواتا أيضاً أن يتأكد من اتخاذ القرارات المناسبة عند شروعه في تسويق اختراعه تجارياً. وأراد أن يضع خطة أعمال لإقناع المستثمرين المحتملين بتمويل اختراعه ولضمان استعداده لإنفاق أموال المستثمرين على أفضل وجه.

وقد تكون خطة الأعمال لمنتج واحد أو للشركة بأكملها. ويحتوي قسم التسويق والمبيعات في تلك الخطة على المسار المؤدي إلى سوق واحدة أو أكثر من الأسواق المجدية. ويتطلب ذلك تحديد الأسواق المستهدفة الأولية، واللاحقة إن وُجدت.

وشرع وليام غواتا في البحث عن السوق الأولية لجهاز الطهي الذي اخترعه. وافترض في البداية أن ربات البيوت الأفريقيات سيشترين الجهاز لما يوفره من راحة. ولكن اكتشف أنه كان مخطئاً بعد أن حضر معرض هراري الزراعي في زمبابوي في عامين متتاليين وعرض جهازه هناك. فكبّر حجم الجهاز وكمية السادزا الكبيرة التي يمكن طهيها في المرة الواحدة جعله غير مناسب للاستخدام المنزلي. فقرر أن سوقه المستهدفة تختلف عن افتراضه الأولي. فأغلب الظن أن المؤسسات الكبيرة التي تحتاج إلى طهي السادزا هي التي ستشتري جهاز "الغواتاماتيك". ومن المرجح أن يكون زبائنه الفعليون هم موردو معدات الأغذية لتلك المؤسسات، أي الشركات الموجودة في سلسلة الإمداد الخاصة بتلك المؤسسات الكبيرة. وفي نهاية المطاف، أصبحت المؤسسات التجارية الكبيرة من أهم المستخدمين النهائيين لجهاز "الغواتاماتيك".

وتساعد خطة الأعمال التي تتضمن تعريفاً واضحاً للسوق المستهدفة على إنجاح أي اختراع جديد على السوق. ولو أن وليام غواتا كان قد أجرى دراسة للأسواق سلفاً وحدّد مستخدمي جهازه النهائيين (المؤسسات الكبيرة) من البداية، لما ضيّع وقتاً في ملاحقة سوق مستهدفة غير مهتمة بالجهاز (ربات البيوت الأفريقيات).

المثال التعليمي رقم 5: رحلة مخترع من فكرة إلى منتج ذي جدوى تجارية

كان وليام غواتا طالباً يدرس الكيمياء الحيوية في جامعة سري بالمملكة المتحدة في منتصف ثمانينيات القرن العشرين. ولأنه كان يعيش بعيداً عن وطنه، كانت تهفُو نفسه باستمرار إلى طعام بلده زمبابوي. وغالباً ما كان يحاول طهي الطعام لنفسه، ولكنه وجد أن ذلك يستغرق وقتاً طويلاً. وكانت *السادزا* على وجه الخصوص من الأكلات التي تتطلب عملاً مكثفاً وتستغرق وقتاً طويلاً لإعدادها. وهي أكلة بسيطة تُصنَع من دقيق الذرة، ويخبّزها الناس طعاماً أساسياً في زمبابوي وكثير من البلدان الأفريقية الأخرى. ويجب تَقليب السادزا باستمرار في أثناء الطهي لمنع تكوّن أي كُتل. (السادزا المطهية جيداً لها قوام وملمس البطاطس المهروسة أو العصيدة).

وكان وليام غواتا يؤمن في قرارة نفسه أنه لا بد من طريقة أكثر لإعداد السادزا. وكان يدرك أنّ عليه صنع أداة يمكن أن تلبّي متطلبات التقليب المستمر دون الإخلال بتجانس السادزا. فدرس في مختبر جامعيته آلات التحليل المؤتمتة التي كانت تعمل من خلال تعليمات مبرمجة. وعلم أن هذه الآلات تعمل باستخدام مكونات مادية وبرمجيات جرت برمجتها ليفهم بعضها بعضاً. وأدرك أنه يمكن ابتكار آلة لصنع السادزا بمبادئ مشابهة لمبادئ عمل آلات التحليل المؤتمتة. ولتحقيق ذلك، كان على وليام غواتا أن يحوّل تصوّره لفكرة المنتج إلى مجموعة من المعايير التي يمكن تحويلها إلى شفرة يُطبّقها برنامج حاسوبي. واستغرق الأمر سنوات من التعلم وإجراء التجارب قبل أن يتمكن وليام غواتا من التوصل إلى شيء جوهري.

وبعد إعداد النموذج الأولي في عام 1996، نجح وليام غواتا في اختبار اختراعه المُسمّى "غواتاماتيك" في كافييتيريا الشركة التي يعمل بها، وهي شركة ناشونال فوود المحدودة، في 13 ديسمبر 1997. وفي ذلك العام نفسه، ابتكر وليام غواتا شفرات رقمية للتمكن من برمجة آلة تستطيع طهي السادزا بطريقة ماثلة. وكانت "الغواتاماتيك" تعمل كنظام مغلق من البداية إلى النهاية، مما يوفر نظاماً مؤتمتاً دقيقاً لإعداد الوجبات. وكان أفضل ما في الأمر هو أن "الغواتاماتيك" كانت قادرة على إعداد وجبة سادزا تكفي لعدد من الأشخاص يتراوح من 200 إلى 700 شخص في أقل من ساعة (45 دقيقة)، أي أقل من الوقت المُستغرق عادةً لإعداد وجبة سادزا تكفي أربعة أشخاص تقريباً باستخدام الطريقة التقليدية للتحريك اليدوي. وفي بلد يستغرق فيه إعداد وجبات الطعام ما يُقدّر بأربعة ملايين ساعة عمل، يمكن أن يُحدث هذا الاختراع نقلة ثورية في توفير القوى العاملة.

ويعدّ وليام غواتا مثلاً لمخترع ابتكر اختراعاً فريداً تمكّن به من تحقيق الاستفادة المثلى من الموارد المتاحة له. وقد بدأ وليام غواتا بفكرة تسعى إلى تسهيل عمل يومي شاقّ من الأعمال المنزلية. وسعى في أثناء عمله على اختراعه إلى اكتساب المعرفة التي من شأنها أن تحسن قدرته على التصدي للتحديات التي يواجهها أي رائد أعمال. وهو مثال للمخترع الذي استفاد جيداً من الموارد المتاحة في الملك العام.

ملاحظة: مُقتبس من دراسة إفرادية للويو بعنوان "نموذج أعمال ناجح من خلال الشراكات والاستخدام الذكي للملكية الفكرية"، وهي متاحة في الصفحة التي يُفني إليها الرابط الآتي: www.wipo.int/ipadvantage/en/articles/article_0033.html. تاريخ الاطلاع: 10 سبتمبر 2019. www.techzim.co.zw/2012/06/william-gwata-and-entrepreneurs-and-journey-part-i تاريخ الاطلاع: 10 سبتمبر 2019

1.4 البيانات والبحوث السوقية

لمحة مفيدة

من القواعد العامة المُجَرَّبَة أن تُجرى الدراسة من السوقية "الثانوية" قبل الدراسة "الأولية". وتبحث الدراسة السوقية الثانوية في مؤلفات مثل التقارير السوقية، والمنشورات الخاصة بالتجارة والأعمال التجارية، والتقارير السنوية للشركات، وتقارير المُحلِّلين الماليين، والبيانات الحكومية وغيرها، ونتائج البحث في الإنترنت، وما إلى ذلك. وتتألف الدراسة الأولية من التحدث مباشرة مع العملاء المحتملين والخبراء. وتشمل أساليب الدراسة إجراء مقابلات شخصية، ومجموعات اختبار، وزيارات ميدانية للعملاء المحتملين، ودراسات استقصائية.

من المفيد للمخترع/المبتكر أن يفهم السوق المستهدفة ويُحدِّدها قبل تحويل الفكرة إلى منتج أو خدمة أو كليهما. فالمستخدمون النهائيون في الأسواق المختلفة يتوقعون عروضاً وميزات ووظائف وقيماً سعرية مختلفة. وتؤثر هذه التوقعات والاحتياجات في تحديد التكنولوجيات التي ستجذبها السوق.

وتؤدي دراسة مصادر البيانات السوقية المتعددة ووضعها في الاعتبار إلى زيادة احتمال التوصل إلى تصورات مناسبة. فابدأ بالبحث في الإنترنت (دراسة ثانوية) لتحديد احتياجات العملاء المحتملين. وابدأ بمجموعة عامة من المصطلحات التي تصف الابتكار وأهم خصائصه أو وظائفه. على سبيل المثال، كان من الممكن لوليام غواتا، الذي نُوقِش اختراعه في المثالين التعليميين 5 و6، أن يبحث في الإنترنت باستخدام عبارة "تحضير الطعام وتوفير العمالة". ولو فعل ذلك لوجد في نتائج البحث كثيراً من المنشورات التي تتحدث عن قطاع الخدمات الغذائية وسعيه الذي لا ينتهي إلى توفير العمالة.

وإذا كانت احتياجات هؤلاء العملاء المحتملين تتوافق إلى حدٍّ ما مع سمات مفهوم المنتج الأولي ووظائفه، فربما توجد فرصة في هذه السوق. ولتحديد ما إذا كان الأمر كذلك، أدرس المنافسين المحتملين والمنتجات أو الخدمات المُنافِسة، وانظر هل العملاء راضون عن هذه العروض أم غير راضين عنها. وادرس الخصائص الأساسية للمنتجات/الخدمات ومدى اجتذابها للعملاء، وحدِّد المشكلة التي تعمل هذه المنتجات/الخدمات على حلها واحتياجات العملاء التي تلبّيها، واسأل كيف يمكن تحسين أو استبدال المنتج/الخدمة. وما القيمة المُقدَّمة وعرض البيع الفريد اللذان تستخدمهما الشركات الحالية التي تخدم السوق المستهدفة المحتملة؟³⁸ وبعبارة أخرى: ما الذي يميّز منتجك أو خدمتك أو كليهما عن المنافسين؟ ما الذي يجعل منتجاتك أو خدماتك أفضل أو مختلفة؟

وتكون إجابات هذه الأسئلة مفيدة عند تحسين مواصفات المنتج أو الخدمة لزيادة إمكاناتها السوقية. ويؤدي تعزيز اجتذاب المنتج للعملاء المستهدفين به إلى زيادة فرص نجاحه. ومن الأهمية بمكان أن تستمع إلى "صوت العميل" في جميع مراحل عملية استحداث المنتج الجديد. وربما تحتاج في مرحلة التصميم أن تحدّد بوضوح ما الذي سيفعله المنتج للوفاء بمتطلبات العملاء ذات الأولوية من حيث الأداء وسهولة الاستخدام والسعر. وفي مرحلة طرح المنتج أو الخدمة أو كليهما، يكون الاستماع إلى آراء العملاء أمراً مهماً لتطوير المواد الدعائية، ولتحديد أفضل القنوات التي يمكن من خلالها الوصول إلى العملاء، وأفضل السبل لتوصيل المنتج لهم. كما أنه مهم لصياغة رسائل فعالة تعبر عن القيمة التي يقدمها المنتج، فالناس يولون قدراً أكبر بكثير من الاهتمام للرسائل التي تتناول الاحتياجات التي يقرون بها. وهذه الاحتياجات يُسميها محترفو التسويق "مواضع الشكوى". وإذا كان المنتج الجديد قادراً على معالجة مواضع الشكوى لدى المستخدم النهائي بشكل أفضل وبنقاط سعرية مقبولة، فقد يكتسب ميزة تنافسية تجعله يتفوق على ما يُباع حالياً.

ويتحدث المثال التعليمي رقم 7 عن شركة (خيالية) حدّدت عملاءها المستهدفين، وقدمت منتجاً مُصمَّماً خصيصاً لتلبية احتياجاتهم، ومع تطور سوقها، طورت عروضها لاستغلال فرص النمو الجديدة.

بالدول الأوروبية الأخرى فيما يخص تكنولوجيا الإنترنت. وكان خطر المنافسة ومحدودية رأس مال السوق المحلية يمثلان مصدر قلق للشركة. ولهذه الأسباب، أدت استراتيجية شركة "موبتيك" إلى جعل الشركة تُركِّز على احتياجات السوق المتطورة. وقد فعلت ذلك من خلال دراسة تقارير السوق وتوجهاتها وما إلى ذلك. وأشارت دراسة السوق إلى وجود فرص يمكن اغتنامها إذا أعدت الشركة مكونات يمكن أن تساعد العملاء على التكيف مع التوجهات التكنولوجية المتغيرة. وعزَّز قرار تغيير الاستراتيجية عرض البيع الفريد لشركة "موبتيك" في اليونان.

ولما أخذت شركة "موبتيك" تنمو، شرع مديروها التنفيذيون في البحث عن فرص نموٍّ في شكل عروضٍ منتجاتٍ وخدماتٍ جديدة، والبحث كذلك عن فرص جديدة في الأسواق المحلية والدولية. وبعد أربع سنوات، وضعت شركة "موبتيك" نهجاً أعم للمساعدة على خفض التكاليف وزيادة هوامش الربح، مع الاستمرار في تقديم خدماتٍ فائقة الجودة للعملاء. وأعدت برمجياتٍ جديدة باستخدام لغة برمجةٍ خاصة، وجعلتها متوافقة مع المعايير الناشئة لبروتوكولات الأعمال التجارية والإنترنت. وكان ذلك أمراً مهماً لأن سوق تكنولوجيا الإنترنت كانت تزداد نمواً مع انتشار الأجهزة المحمولة الذكية. وحرصت الشركة على جعل هذه البرمجيات الجديدة سهلة الاستعمال لكي يتمكن المستخدمون الجدد ذوو المهارات الحاسوبية المحدودة من التكيف بسهولة مع خصائصها. وأخيراً، باعت شركة "موبتيك" برمجياتها كمنتج غير موسوم (أي لا يحمل شعاراً أو علامة تجارية) يمكن أن يضع عليه العميل علامته التجارية ومواده الترويجية ليبدو كأنه من إعداد العميل نفسه.

وزاد هذا النهج الجديد من إقبال العملاء على منتجاتها في السوق، لأنه أدى إلى تخفيض تكاليف الإعداد والصيانة التي يتكبدها العملاء، وخفض في الوقت نفسه تكاليف التشغيل التي تتكبدها الشركة، مما منح شركة "موبتيك" مرونةً أكبر في تسعيرها. وهذا مثال يُوضِّح كيف يمكن لشركة جديدة وصغيرة نسبياً مثل شركة "موبتيك" أن تنجح في تكييف منتجها ليتلاءم مع توجهات السوق المتغيرة في تقديم المنتجات والخدمات، واضعةً نصب أعينها مواردها وقدراتها. ويثبت هذا المثال أيضاً كيف أن تكييف العمليات لتلائم مع واقع السوق المحلية، بغض النظر عن حجم الشركة، يعد استراتيجية جيدة لاستمرار الشركة.

المثال التعليمي رقم 7: تكييف المنتجات الحالية لتلائم مع احتياجات السوق المتغيرة

أنشئت شركة "موبتيك" (وهي شركة خيالية مُختلقة لأغراض هذا المثال) في أوائل تسعينيات القرن العشرين للاستفادة من تكنولوجيات الإنترنت الناشئة في السوق اليونانية. وتخصصت الشركة في أدلة خدمات الإنترنت، والبرمجيات الحاسوبية لمساعدة عملائها على أتمتة العمليات التجارية ورقمنة السجلات الورقية وإتاحة النفاذ إليها عبر الإنترنت. وأعدت الشركة تكنولوجيا أولية عن طريق إجراء بحث وتحليل تفصيليين للسوق. وتضمن البحث استكشاف متطلبات الشركات عن طريق دراسة منشوراتها التي آلت إلى الملك العام، ومعرضاتها، وموادها التسويقية، وتقاريرها ومعلوماتها التجارية. وتبيّن من هذا البحث أن معظم هذه الشركات الموجودة في اليونان حديثة عهد بالتكنولوجيات الرقمية، وأنها تبحث عن حل لتسهيل عملياتها اليومية.

أولاً، بدأت شركة "موبتيك" تحصل على حصة في السوق من الشركات الكبرى المتعددة الجنسيات التي تنافسها، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى استراتيجية الشركة التي تُركِّز على تلبية احتياجات العملاء، والتسعير التنافسي لمنتجاتها وخدماتها، والعمليات التجارية الفعالة، والتواصل باللغة اليونانية. وكانت شركة يونانية تلبى الاحتياجات الخاصة، والفريدة في بعض الأحيان، للشركات اليونانية، فكان لذلك أثر عظيم في كسب ثقة عملائها.

وكان أحد عوامل النجاح الرئيسية، لا سيما في المراحل الأولى لتوسُّع شركة "موبتيك"، هو مرونتها في تكييف المنتجات حسب احتياجات كل عميل وتفضيلاته بدلاً من تقديم منتج واحد يناسب الجميع. وتكبدت الشركة في سبيل ذلك تكلفة أكبر، ولكن ذلك مكَّنها من دخول السوق وساعدها على تحديد المهارات التقنية التي كانت تفتقر إليها في البداية. واستثمرت الشركة في تدريب موظفيها على التكنولوجيات الجديدة، واكتسبت معظم الخبرة اللازمة من خلال توظيف مطوري برمجيات ومهندسين على درجة عالية من المهارة.

إلا أن "موبتيك" كانت شركة صغيرة الحجم ذات موارد مالية وبشرية محدودة. ولذلك كان عليها أن تتوخى الحَيطة الشديدة في استراتيجيتها وخطواتها. كما أن اليونان كانت سوقاً صغيرة مقارنة

لمحة مفيدة

من السُّبُل الجيدة للعثور على خبراء لإجراء مناقشات أولية معهم أن تبحث عن عبارة عامة، مثل "تحضير الطعام وتوفير العمالة"، ثم تفتش عن المهنيين أو الجمعيات المهنية ذات الصلة. وقد يشمل ذلك نقابات العاملين في مجال تحضير الطعام، أو جمعيات المطاعم، أو مديري المقاصف الجامعية. ثم ابحث في الموقع الإلكتروني للجمعية عن رؤساء اللجان ذات الصلة، وعن موضوعات العروض التقديمية التي قُدمت في الاجتماعات السنوية الأخيرة والأشخاص الذين قدموها. ثم اتصل بالشخص وأخبره أنك تتصل به لأنه يشغل هذا المنصب أو لأنه قدّم تلك الورقة البحثية. وإذا كنت تعرف منصباً ما، فابحث في الإنترنت عن مؤسسة محلية أو شركة أو كيان آخر يُحتمل أن توجد فيها تلك الوظيفة، واسأل عن الشخص الذي يشغل هذا المنصب. وغالباً ما سيسعد هؤلاء الأشخاص باتصالك، وسيكونون مستعدين لإجراء حديث قصير معك إذا أوضحت لهم في بداية حديثك أنك لا تحاول أن تبيعهم أي شيء بل تسعى للحصول على معلومات عن منتج أو خدمة تفكر في إعدادهما. واشرح لهم أنك لا تحتاج منهم سوى خمس أو عشر دقائق، فذلك يُسهّل الأمر عليهم ويجعلهم يوافقون. وفكر سلفاً فيما تريد معرفته، فعليك أن تحصل على ما تريد في ذلك الوقت الضيق.

ويمكن في البداية جمع معلومات عن السوق من خلال البحث في الإنترنت عن تقارير سوقية متاحة ضمن الملك العام، مثل تقارير شركة "غارتنر" أو "فريديونيا" أو "فروست أند سوليفان"، والتقارير الرسمية الصادرة عن الشركات، والمنشورات التجارية المذكورة آنفاً في هذا الدليل. وعلى الرغم من أن معظم تقارير البحوث السوقية لا يمكن الاطلاع عليها بالكامل إلا بعد دفع رسوم، يوجد في ملخصات التقرير قدر كبير من المعلومات العامة. وشبكة الإنترنت مليئة بالمعلومات التي قد تساعدك على تكوين رؤية ثاقبة عن السوق المستهدفة والعملاء المستهدفين والمنتجات أو الخدمات. وقد تجد فائدة جمة في الاستعراضات السنوية العامة للأسواق، وما يُنشر من مقالات عن المنتجات أو الخدمات الجديدة، وفهارس الموردين الموجودة على المواقع الإلكترونية للنشرات التجارية. واستراتيجية البحث هذه (أي جمع المعلومات المتعلقة بالأسواق من المصادر المتاحة) مفيدة بشدة لفهم البدائل الحالية والمحملة. وينبغي التركيز على جمع المعلومات المتعلقة باستياء المستخدمين (1) من سمات ووظائف المنتجات أو الخدمات المماثلة، (2) ومن سعرها. فأوجه استياء المستخدمين تشير إلى ما يوجد في عروض المنتجات أو الخدمات من ثغرات يمكن استغلالها. وهذا أمر مهم ينبغي ألا تتجاهله لأنه قد يؤثر في عملية إعداد المنتج وما تنطوي عليه من خيارات.

وإذا لم تتمكن من العثور على قدر كافٍ من المعلومات المناسبة عن احتياجات المستخدمين النهائيين أو المنتجات البديلة، فانظر في شراء هذه المعلومات (إن وُجدت) من إحدى شركات البحوث السوقية أو في إجراء بحثك الأولي بنفسك.

وتستطيع معظم شركات البحوث السوقية أن تُجري لك البحوث السوقية الثانوية والأولية كليهما. ومن المفيد جداً أن تستعين بمستشار محترف أو شركة خبيرة إذا كان لا يوجد في شركتك أحد لديه خبرة مناسبة في إجراء البحوث السوقية. ويتوقف خيار الاستعانة بشخص محترف على التكلفة، إضافةً إلى عوامل أخرى، فإجراء بحث بسيط عبر الإنترنت وبعض المكالمات الهاتفية أمر مجاني، أما شراء المعلومات فليس مجانياً، لذلك من المهم أن تختار مُقدّم الخدمة بعناية وأن تقرر مسبقاً ما تحتاج إلى معرفته على وجه التحديد لتضمن الحصول على نتائج ذات جودة أعلى ورؤى إضافية بسعر تقدر على دفعه.

5. استعراض التكنولوجيات الموجودة بالفعل في السوق

لمحة مفيدة

ابدأ بحثك بثلاث مجموعات من الوثائق: البراءات والبحوث والوثائق التجارية. ويمكن استخدام الأدوات البيبلوغرافية الإحصائية (التحليل الإحصائي للنتائج) مع النوعين الأولين بسهولة، ومع النوع الأخير بقدر من المعالجة المسبقة. على سبيل المثال، عند البحث عن براءات تكنولوجيا أساسية، عادةً ما تكون البراءة ذات الاستشهادات الأكثر أهم من البراءة ذات الاستشهادات الأقل. ويامعان النظر في مجموعة البراءات التي تستشهد بالبراءات الأساسية، يمكنك اكتشاف مجموعة من الطرائق التي جرى بها تعزيز التكنولوجيا وتطبيقها، أو اكتشاف بدائل لها.

فور تحديد المنافسين المحتملين، يُفضي البحث عن البراءات وطلبات البراءات المملوكة لهذه الشركات أو لمخترعيها إلى معلومات مفيدة عن تكنولوجياتها ومعارفها الابتكارية. وتستند عمليات البحث عن البراءات إلى مودعي الطلبات والمُنتازل لهم. وتُضاف الكلمات الدالة وفئات البراءات إلى عمليات البحث من أجل التركيز على المعلومات المطلوبة.

ويمكن أيضاً استخدام الكلمات الدالة وفئات البراءات لاكتشاف تكنولوجيات بديلة إضافية، بما في ذلك التكنولوجيات الأقل نضجاً المُقدّمة من الجامعات والمؤسسات البحثية الأخرى. ويرد مزيد من المناقشات بشأن عمليات البحث عن البراءات في منشور الويبو المُرافق لهذا الدليل وعنوانه "تحديد الاختراعات التي آلت إلى الملك العام: دليل للمخترعين ورواد الأعمال" (2020).

وتُستخدم نتائج البحث المُجمّعة الناتجة عن البحث في البراءات والدراسات السوقية لتوجيه عملية استحداث المنتج الجديد. ويقدم المثال التعليمي رقم 8 مثلاً على اختراع استخدم تكنولوجيا حالية لتطوير مفهوم منتج وتحديد السوق المثالية له.

واصلت فاطمة الزهراء دراستها للسوق، وأدركت أن عملاءها المثاليين يمكن أن يكونوا المزارعين التجاريين بدلاً من المؤسسات الحضرية. فعادةً ما يجمع المزارعون كميات كبيرة من النفايات العضوية من منتجاتهم الزراعية وحيواناتهم. وإضافةً إلى ذلك، يحتاج هؤلاء المزارعون إلى تشغيل آلات ثقيلة لضخ المياه في حقولهم وإلى تشغيل معدات أخرى. وكثير من هؤلاء المزارعين التجاريين لم يكن لديهم دائماً مصدرٌ موثوق به للكهرباء وإمدادات ثابتة من الوقود لتشغيل الآلات الزراعية. ولذلك يمكن أن يستفيد هؤلاء المزارعون من إنشاء البيودوم في مزارعهم والاستفادة الفعالة من منتجه الرئيسي، ألا وهما الغاز الحيوي والسماد العضوي.

وما إن تمكنت فاطمة الزهراء من تحديد احتياجات المزارعين وتقديم كامر البيودوم كحل لاحتياجاتهم الزراعية (عرض البيع الفريد الخاص بها)، تطلب الأمر منها جهداً أقل لإقناع هؤلاء المزارعين بإنشاء البيودوم. ومن خلال تحديد الطلب على تكنولوجيا جديدة (مزيج يجمع بين كامر السماد العضوي ومنتج الغاز الحيوي) بناءً على التكنولوجيا الموجودة في السوق، تمكنت فاطمة الزهراء من تحويل تكنولوجيتها المبتكرة إلى تكنولوجيا ذات جدوى تجارية. وأصبحت شركتها بعد ذلك أول شركة مغربية متخصصة في بناء منشآت كمر النفايات، وحظيت بالإشادة لطابعها المستدام والابتكاري.

المثال التعليمي رقم 8: التكنولوجيا الحالية المستخدمة في إنشاء منتج جديد ومبتكر

كانت شركة بيودوم المغرب شركة ناشئة أسستها في عام 2013 عالمة مغربية تُسمى فاطمة الزهراء. وكان منتجها الرئيسي هو كامر للسماد العضوي يُسمى بيودوم. وتوصلت فاطمة الزهراء إلى فكرة البيودوم بعد أن أدركت وجود سوق رائجة لكامرات السماد العضوي وكذلك للطاقة المتجددة في المغرب. ودرست فاطمة طريقة عمل كامرات السماد العضوي الحالية، وتوصلت إلى كامر بديل يمكن استخدامه بكفاءة أكبر. وكانت التكنولوجيا الرئيسية للبيودوم تتمثل في جهاز يُطلق غازاً حيوياً ضمن منتجاته الثانوية. والغاز الحيوي هو وقود ثانوي ينتج عن كمر السماد العضوي، ويمكن استخلاصه واستخدامه في التدفئة والطهي وضخ المياه والإمداد بالكهرباء وما إلى ذلك. وكان أحد المنتجات الثانوية المفيدة الأخرى يتمثل في السماد المُخلط الذي يتكون من مركبات عضوية غنية بالمغذيات التي يمكن استخدامها للأغراض أخرى.

وحينما أعدت فاطمة الزهراء تكنولوجيتها، علمت أن هناك مؤسسات تنتج نفايات عضوية بكميات كبيرة من عملياتها اليومية. وافترضت في البداية أن المؤسسات الحضرية مثل المستشفيات والمدارس والفنادق والمصانع التي تتعامل مع نفايات قابلة للتحلل هي عملاؤها المستهدفون. ولكن هذه المؤسسات كانت في الغالب تقع في المناطق الحضرية التي تكون فيها الكهرباء والموارد الأخرى متاحة بسهولة. كما أن البيودوم لكي يعمل بكامل طاقته، سوف يلزم إنشاؤه على قطعة أرض كبيرة ومعزولة بما يكفي لاتخاذ احتياطات السلامة (انظر الصورة). وكانت فاطمة تدرك أن الأرض المعزولة الإضافية اللازمة لإنشاء البيودوم قد يتعذر الحصول عليها لأن سوقها المستهدفة الأولية تقع في مناطق مكتظة بالسكان والأراضي الشاغرة فيها محدودة.



تصوير: فاطمة الزهراء بريس

بيودوم قيد الإنشاء في المغرب

تنظر في وثائق مثل التقارير السوقية، والمنشورات الخاصة بالتجارة والأعمال، والتقارير السنوية للشركات، وتقارير المحللين الماليين، فضلاً عن البيانات الحكومية وغيرها من البيانات، ونتائج البحث في الإنترنت، إلخ.

6. العثور على التكنولوجيات المتاحة التي يمكن استغلالها لتحديد الفرص السوقية

تسترشد القرارات التجارية بما يوجد من بيانات البحوث السوقية عند انتقال المشروع من مرحلة إلى أخرى من مراحل عملية استحداث المنتج الجديد. ولكنك قد تظل في حاجة إلى معلومات تقنية جوهرية لاتخاذ قرارات الاختيار بين التصنيع والشراء، أي لتحديد ما تصنعه داخل شركتك وما تشتريه أو تحصل على ترخيص له من آخرين. وتُعد وثائق البراءات مكاناً مهماً للبحث عن المعلومات. والغرض من هذا الدليل، كما ذكرنا في المقدمة، هو إلى أن يكون بمثابة بوصلة يُعتمد عليها لاستكشاف عالم المعلومات المتاحة لعامة الناس مع التركيز على الاختراعات المُفصح عنها في وثائق البراءات. وسوف نتعرف في هذا القسم على الخطوات الأولى للبحث في قواعد بيانات البراءات.

ويوضح المثال التعليمي رقم 9 كيف يمكن أن تسترشد عملية إعداد المنتج الجديد بنتائج البحث في وثائق البراءات الحالية.

1.6 جمع معلومات استخبارية عن البراءات بناء على عمليات البحث في قواعد بيانات البراءات وإحصاءات البراءات، وتقارير البراءات

لعمليات البحث المتعلقة بالبراءات أنواع مختلفة يتعين وضعها في الاعتبار، ويوضح الشكل 10 نوعين منها.

– **بحث بشأن الجودة:** تُجرى عمليات البحث عن الجودة لمعرفة ما إذا كانت التكنولوجيا جديدة ومبتكرة، ومن ثمّ يمكنها الحصول على براءة أم لا.

– **بحث بشأن حرية التصرف:** يمكن تعريف حرية التصرف بأنها التأكد من أن الإنتاج التجاري لمنتجات أو طرائق صنع أو خدمات جديدة أو تسويقها أو الانتفاع بها لا ينتهك حقوق الملكية الفكرية للآخرين.³⁹ ويهدف البحث الخاص بحرية التصرف إلى استقصاء واقع البراءات على نحوٍ أعمق لاتخاذ قرار بشأن "المضي قدماً" أو "هجر/تعديل" تكنولوجيا المنتج أو الخدمة أو كليهما. ويمكنك أيضاً استخدامه لتقدير مدى مخاطر الانتهاك عند العمل في سوق معينة أو قطاع صناعي أو إقليم جغرافي أو مجال تكنولوجي بعينه. وعادةً ما يكون هذا النوع من البحث مُعقداً ومُكلفاً لأنه يتطلب شخصاً على دراية واسعة بالبراءات وقوانين البراءات ولوائحها وقرارات المحاكم ذات الصلة للبت في الأمر. وعادةً ما يكون ذلك الشخص محامياً متخصصاً في الملكية الفكرية أو وكيل براءات. إلا أن إجراء بحث بشأن حرية التصرف لتحديد الحقوق التي يُحتمل أن تكون قابلةً للترخيص والدراسة العملية المرتبطة بالبراءات القابلة للإنفاذ يكون مفيداً في حالة وجود براءات مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمفهوم المنتج مع عدم اليقين من انتهاك الحقوق. وينبغي ألا يقتصر قرار إجراء بحث بشأن حرية التصرف على تمتع

إلى جانب استكشاف الفرص المتاحة في الأسواق وتطوير مفهوم المنتج، قد توجد أيضاً فرص للتعرف على التكنولوجيات ذات الصلة المتاحة في الأسواق أو التي في طريقها إلى الأسواق. ويمكن البحث في الملك العام من خلال البحث على الإنترنت والاطلاع على مواقع الفهارس مثل ThomasNet (للعثور على موردين، ومعرفة مصادر الحصول على المنتجات، وغير ذلك من أدوات الشراء المفيدة في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا) Globalspec (للمنتجات الهندسية والصناعية). وتُعد أيضاً وسائل التواصل الاجتماعي (مثل فيسبوك وتويتر وغيرهما من المواقع التي تركز على الصناعة مثل لينكدإن) مصدراً للمعلومات. وعلى الرغم من أن مصادر المعلومات هذه قد لا تستهدف الأسواق أو التكنولوجيا الموجودة في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً، فإنها مع ذلك قد تكون مفيدة نظراً إلى اتساع نطاق معلوماتها.

ومن المصادر المفيدة أيضاً هيئات المعايير والجمعيات التجارية الوطنية والدولية. على سبيل المثال، توفر رابطة السلك الحديدية الأمريكية آخر المستجدات والإنجازات التكنولوجية على موقعها الإلكتروني المتاح لعامة الناس. وقد لا تسمح هذه الجمعيات لغير أعضائها بالاطلاع على هذه المعلومات، ولكن ينبغي رغم ذلك وضعها في الاعتبار في أثناء إجراء البحوث الثانوية. وقد تستحق هذه الجمعيات أن تنضم إليها للاطلاع على المنشورات والبيانات، والتعرف على خبراء ومستخدمين نهائيين والتواصل معهم، وحضور المعارض التجارية ذات الصلة بسعر مخفض. كما أن الهيئات الحكومية والمنظمات غير الحكومية والمنظمات الحكومية الدولية مثل الأمم المتحدة تُتابع كذلك التكنولوجيات ذات الصلة، وقد تكون لديها خرائط طريق أو وثائق أخرى متاحة على مواقعها الإلكترونية. وتنشر الويبو تقارير واقع البراءات لبعض مجالات الاستعمال (انظر المرفق). وتشرح هذه التقارير منهجية إعداد تقاريرك الخاصة. وأما التقارير المتعمقة عن المواصفات والتكنولوجيات فقد تكون متاحة للشراء، وتكاد توجد دائماً إعلانات لها على الإنترنت.

ملخص

ينبغي وضع المستخدم النهائي في الاعتبار عند إعداد مفهوم المنتج الخاص بفكرة أو اختراع ما.

تساعد العملية المُنهجية لإعداد مفهوم المنتج على إيجاد حلول للمشكلات التي من المحتمل أن تنشأ لاحقاً عند إعداد المنتج.

المضي قدماً بأي اختراع جديد على السوق يتطلب خطة أعمال فيها تعريف واضح للسوق التي يستهدفها المنتج النهائي أو الخدمة النهائية.

يُفضّل تحديد السوق المستهدفة وفهمها قبل أن يُحوّل المخترع/المبتكر فكرته إلى منتج/خدمة.

يمكن أن تساعد البيانات والبحوث السوقية على فهم السوق المستهدفة وتحديدها.

قد تكون البحوث السوقية الأولية والثانوية كلاًهما مفيدة. وتتألف البحوث السوقية الأولية من التحدث مباشرة مع العملاء والخبراء المحتملين، في حين أن البحوث السوقية الثانوية

وأظهر البحث عدم وجود أي براءات قابلة للإنفاذ ممنوحة لهذا المنتج في كينيا في ذلك الوقت.

ومن المنظور الاقتصادي، كان من المنطقي شراء بعض المكونات الحالية المتطورة تقنياً من مكونات المضخة الطبية الماصة، ثم تجميعها لتكوين النموذج الأولي. وجرى تصنيع المكونات المتبقية محلياً. وخضعت وثائق البراءات الخاصة بالمضخات الماصة لمزيد من الدراسة من أجل ضمان التجميع الصحيح للمكونات. وكانت تكلفة النموذج الأولي للمضخة بعد الانتهاء من تجميعه أقل بكثير من تكلفة استيراد المضخة المماثلة. وبعد الانتهاء من إجراء سلسلة من الاختبارات للنموذج الأولي، أودعت واحة العلوم والتكنولوجيا طلباً من أجل استصدار براءة في كينيا للجوانب الجديدة المنخفضة التكلفة للتحسينات التي أدخلوها.

ملاحظة: انظر صفحة "المنتجات والخدمات" بموقع مكتب إدارة الملكية الفكرية (IPMO) التابع لجامعة نيروبي، وهي متاحة عبر الرابط الآتي: <http://ipmo.uonbi.ac.ke/node/962>. تاريخ الاطلاع: 10 سبتمبر 2019. ومن الحكمة، بوجه عام، إيداع طلب الحماية بموجب براءة في أقرب وقت ممكن بسبب قواعد أسبقية الإيداع.

المثال التعليمي رقم 9: ابتكار باستخدام معلومات البراءات الحالية

تستضيف واحة العلوم والتكنولوجيا بجامعة نيروبي مراكز ابتكار تتبنى الحلول التي تخدم المجتمع. وتوفر هذه المراكز للطلاب والمتعاونين منصة للتوصل إلى أفكار بشأن طائفة من المنتجات، بدءاً من الأجهزة الطبية وصولاً إلى المنتجات التكنولوجية الاستهلاكية الأخرى، ولتصميم هذه المنتجات وإعدادها.

وتصدى أحد المشروعات لمشكلة نقص المعدات الطبية الروتينية والمتقدمة في المرافق الصحية في كينيا. ولُوِظ أن من الأسباب الرئيسية لهذا النقص ارتفاع تكاليف الشراء/الاستبدال، أو مشكلات سلسلة التوريد، أو عدم مواءمة التصميم لتلبية الاحتياجات المحلية، أو كل ذلك معاً. وأُطلق مشروع في واحة العلوم والتكنولوجيا لإيجاد سُبل لتطوير أو تعديل المعدات الطبية الحالية من أجل تقليل تكلفتها في السوق الكينية بدلاً من ابتكار منتجات جديدة وغير مُجربة.

وكانت المِضخةُ الطبية الماصّة من الأجهزة التي جرى إعدادها في إطار المشروع (انظر الصورة). وتُستخدم هذه المضخة في غرف العمليات الجراحية لشفط سوائل الجسم (مثل المخاط والبلغم والدم). وفي هذا المشروع، بحث الباحثون بواحة العلوم والتكنولوجيا عن البراءات الحالية الممنوحة لمضخات طبية ماصة في قواعد البيانات الآتية: Espacenet و PATENTSCOPE و Lens و Google. وأُجريت عمليات البحث عن البراءات، بما في ذلك بحثٌ شامل بشأن حرية التصرف، لضمان عدم انتهاك أي حقوق عند استيراد المضخات الطبية الماصة واستخدامها في كينيا.



تصوير: ريتشارد إيه

نموذج عملي لمِضخةٍ طبية ماصّة أعدتها واحة العلوم والتكنولوجيا

لمحات مفيدة بشأن البحث عن البراءات

– إذا لم تكن لك خبرة في قراءة عناصر الحماية، فقد تجد صعوبة في فهمها. وإن ساورك الشك في فهمها، فتجاهلها واتجه إلى الموصفات إلى أن تُلِمَّ بموضوع الاختراع الموصوف، ثم عُدْ إلى عناصر الحماية.

– قد يكون البحث عن البراءات عملية طويلة وتستغرق وقتاً طويلاً. وكلما بحثت أكثر، وجدت المزيد. فينبغي أن تبذل جهداً معقولاً في البحث حسب طول النتائج الأولية ومدى ملئتها. وقد توجد مُوازاة بين تكلفة البحث عن البراءات وتكلفة الفرصة البديلة. وقد تؤدي عمليات البحث الاحترافية عن البراءات إلى نتائج أفضل، وقد تكون في نهاية المطاف فعالة من حيث التكلفة بناءً على مدى تعقّد هذه العمليات ومدى إلمامك بالمجال التقني والمصطلحات المتخصصة المستخدمة في المجالات ذات الصلة.

– لا تَقْصِرْ بحثك على البراءات الصادرة فقط، فقد تفوتك البراءات المنشورة غير المبثوث فيها (أي الطلبات التي لا تزال قيد الفحص والمقاضاة).

– يمكن أن تكون عمليات البحث في تصنيفات البراءات أداة قوية. فيُنصح باستخدام نظام التصنيف الدولي للبراءات لتيسير عمليات البحث الدولية أو التمهيدات المحتملة في المستقبل. وتوفر مكاتب البراءات وسائل لتحويل رموز التصنيف الدولي للبراءات إلى رموزها الوطنية.

– قد تحصل على نتائج مفيدة في حالة البحث عن الاستشهادات القَبْلِيَّة للبراءات (أي البراءات التي أشارت إليها البراءة (أو البراءات) قيد الدراسة) والاستشهادات البَعْدِيَّة للبراءات (أي البراءات التي تشير إلى البراءة (أو البراءات) قيد الدراسة). ويمكنك أن تبحث عن الاستشهادات القَبْلِيَّة عن طريق عرض سجل البراءات في قاعدة بيانات مكتب البراءات ذات الصلة، إن وُجِدَتْ/ كانت متاحة. وأما الاستشهادات البَعْدِيَّة، فقد تحتاج إلى استخدام قاعدة بيانات Espacenet أو أدوات وتقنيات مدفوعة الأجر للبحث عن البراءات، إذا لم تسفر قواعد البيانات المجانية عن نتائج.

الاختراع بالحماية بموجب براءة من عدمه في إقليم واحد إذا كان من المزمع تسويقه خارج بلد أو إقليم واحد. وتُنَاقَش عمليات البحث بشأن حرية التصرف بمزيد من التفصيل في منشور الويبو المُرافق لهذا الدليل وعنوانه "تحديد الاختراعات التي آلت إلى الملك العام: دليل للمخترعين ورواد الأعمال (2020)".

كما أن قواعد بيانات البراءات المجانية مثل قاعدة بيانات "ركن البراءات" الخاصة بالويبو وقواعد البيانات الخاصة بمكاتب البراءات الوطنية والإقليمية توفر إمكانية النفاذ إلى ملايين وثائق البراءات ومجموعة من أدوات البحث المختلفة. أُضِف إلى ذلك أن قواعد بيانات البراءات التجارية غير المجانية تتضمن ميزات مثل بيانات ذات قيمة مضافة وأدوات بحث وتحليل أكثر تطوراً. ويعرض الشكل 11 أحد خيارات بحث تدريجي عن البراءات.

وقد تحتوي أيضاً سجلات الملاحقة القضائية على معلومات مفيدة عن البراءات محل الاهتمام، مثل تقارير الفاحصين، واتفاقات نقل الحقوق، والإجراءات القانونية/ إجراءات الملاحقة القضائية، وانقضاء صلاحية البراءة، والتخلي عنها، وما إلى ذلك. ويمكن أن تساعدك هذه المعلومات على اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن التكنولوجيات التي ينبغي استخدامها أو تجنبها في عملية استحداث المنتجات الجديدة. وعلاوة على ذلك، قد يكون البحث في سجلات الملاحقة القضائية للبراءات وسيلة لدعم القرارات القائمة على تصنيع وترخيص براءات قابلة للإنفاذ، إن وجدت (قرارات المحاكم وسجلاتها الناشئة عن الطعون والمنازعات الخاصة بالبراءات قد تكون مفيدة أيضاً).

وقد تكون إحصاءات البراءات وأسر البراءات مفيدة أيضاً في تقييم استخدام التكنولوجيا التي قد يُنسب إليها بعد ذلك نجاح سوق المنتج أو الخدمة أو كليهما. ويوجد في منشور الويبو المُعنون "تحديد الاختراعات التي آلت إلى الملك العام: دليل للمخترعين ورواد الأعمال" (2020) قسم بعنوان "رموز تصنيف البراءات المرتبطة بالاختراع" يناقش بالتفصيل كيفية استخدام رموز تصنيف البراءات. (أشير إلى هذا الموضوع بإيجاز في القسم الخامس من هذه الوحدة تحت عنوان "استعراض التكنولوجيات الموجودة بالفعل في السوق"). وتزداد فعالية رموز التصنيف هذه عند استخدامها إلى جانب مصطلحات البحث الأخرى مثل الكلمات الدالة أو العبارات لإجراء بحث هجين. ويتسم البحث عن تصنيف البراءات بالأهمية، وتزداد فائدته عند البحث عن الرموز ذات الصلة. فيُنصح بالآلا تجعل البحث مقصوراً على رموز تصنيف البراءات الأكثر استخداماً في مجال الاستخدام أو المجال التكنولوجي الخاص بك، بل عليك بدراسة البراءات ذات الصلة لمعرفة الرموز الأخرى المُدرجة فيها. وينبغي أيضاً البحث عن رموز التصنيف هذه ليكون بحثك شاملاً.

واعلم أن المعلومات غير المتعلقة بالبراءات تساعد على تقدير القيمة الإجمالية للبراءة. وقد تُفضي هذه البيانات إلى مزيد من الرؤى الثاقبة بناءً على المعارف العامة الموجودة خارج وثائق البراءات. ولهذا السبب، تكون عمليات البحث في البراءات أفضل حينما تقترن بالوثائق غير المتعلقة بالبراءات، مثل التقارير التجارية، واتجاهات السوق، والمنشورات العلمية، والإعلانات التجارية، والتقارير الرسمية، وخرائط الطريق التكنولوجية، والتطورات القانونية والتنظيمية.

ملاحظة: لمعرفة المزيد عن التصنيف الدولي للبراءات، انظر المرفق. وللإطلاع على مثال على إحدى وسائل تحويل الرموز، انظر www.uspto.gov/patents-application-process/patent-search/classification-standards-and-development. تاريخ الاطلاع: 10 سبتمبر 2019.

الشكل 10: أنواع عمليات البحث عن البراءات

الجدّة	حرية التصرف
السؤال الذي يُجيب عنه البحث براءة؟	هل منتجك الجديد سينتهك عنصراً أو أكثر من عناصر حماية براءة ما (أو مجموعة من البراءات)؟
كيفية إجرائه	<ul style="list-style-type: none"> - تحقق من وجود براءات تُفصح عن تكنولوجيتك. - يمكنك أن تضع في الاعتبار وصف البراءة، ولا يلزم أن تجعل بحثك مقصوداً على عناصر الحماية. - يجب أيضاً أن تضع في الاعتبار جميع الإفصاحات المتعلقة بالنشر أو الاختراع أو كليهما بخلاف وثائق البراءات.
	<ul style="list-style-type: none"> - تحقق من جميع البراءات التي تُفصح عن تكنولوجيات متعلقة بمنتجك الجديد المزمع. - تأكد من عدم إغفال البراءات الأجنبية التي يمكن أن تشمل أسواقك المُستهدفة الحالية والمستقبلية. - لا تُفعل التكنولوجيات التي يمكن اعتبارها مكافئة لتكنولوجيتك. - كن على بينة من البراءات التي قد ينتهكها منتجك الجديد المقترح.

2.6 تحديد البراءات ذات الصلة

وعند إجراء بحث بشأن حرية التصرف، توقع أن تجد براءات بشأن تكنولوجيات يمكن استغلالها في ولايات قضائية لا تتمتع فيها هذه التكنولوجيات بالحماية. وتكون هذه البراءات مندرجة ضمن الملك العام في بلد معين، ويمكن استغلال اختراعاتها دون قيود حيثما لا تكون محمية.

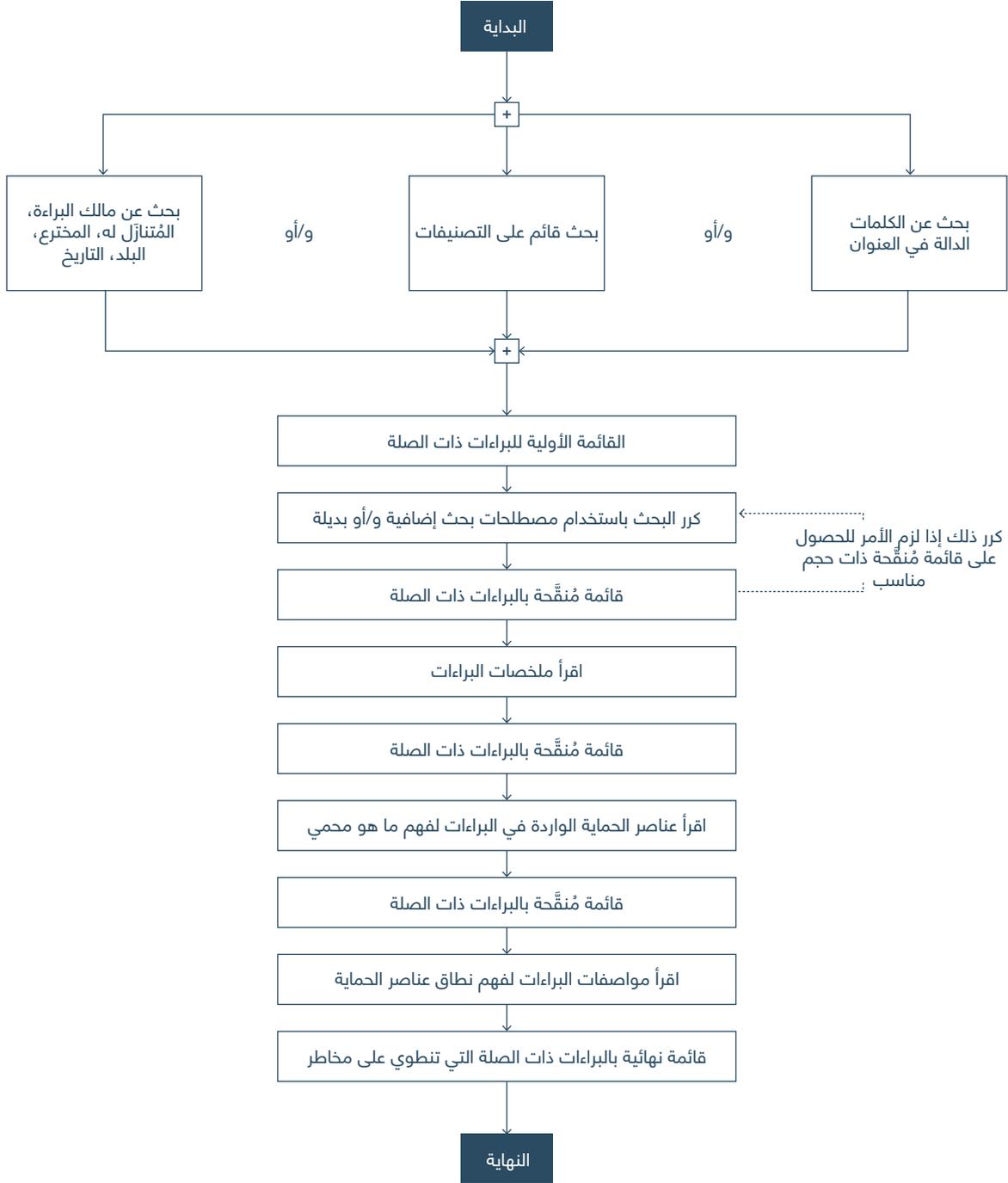
ويرد في الشكل 11 مخطط انسيابي لعملية تحديد البراءات ذات الصلة. ويوضح هذا المخطط الخطوات التي نُوقشت آنفاً بطريقة التسلسل المنطقي ليساعدك على فهم عملية تحديد البراءات ذات الصلة.

هيا بنا الآن ننظر في الحالة التي أسفر فيها البحث في البراءات عن براءات عديدة قد تهملك. عادةً ما يضع الباحثون المحترفون قائمة أولية بالنتائج من خلال فحص العناوين والملخصات. ولكن يمكن، بناءً على الأسئلة التي تُوجّه البحث، إجراء التصنيفية الأولى باستخدام بحث قائم على التصنيفات، أو باستخدام البحث في التصنيف إلى جانب مالك البراءة والمُبتدّل له والمخترع والبلد والتاريخ وما إلى ذلك، أو بكلا الأمرين معاً. وفيما يلي بعض الخطوات اللاحقة التي يتعين اتخاذها للوصول إلى البراءات ذات الصلة:

1. غربلة نتائج البحث الأولية عن طريق إضافة مصطلحات بحث إضافية أو بديلة إلى أن يصير عدد البراءات عدداً معقولاً يسهل التعامل معه.
2. تقصير قائمة البراءات الأولى عن طريق قراءة عنصر الحماية الأول، واستبعاد البراءات التي ليست لها صلة وثيقة بحالتك.
3. تكرار عملية الغربلة أو تقليل سنوات البحث أو كلا الأمرين معاً.
4. وحينما يصل عدد البراءات إلى عدد معقول، فافقرأها بالتفصيل، مع التركيز على عناصر الحماية ومواصفات (أو وصف) الاختراعات المذكورة في البراءات. فعناصر الحماية تصف ما هو مشمول بالحماية قانوناً. وعادةً ما تكشف المواصفات عن معلومات أكثر من العناصر المطلوب حمايتها فعلاً، لكنها تساعد على توضيح هذه العناصر.

وتؤدي هذه الاستراتيجيات إلى توفير الوقت من خلال إعداد قائمة مختصرة بمجموعة من البراءات لأن عناصر الحماية عادةً ما تكون مكتوبة بلغة تقنية وقانونية خاصة، وأحياناً تكون "غامضة" عن قصد إذ ربما يُسهّل ذلك توسيع نطاق الحماية. ويُحدّد المعنى الحقيقي لعناصر الحماية ونطاق حمايتها من خلال المعلومات ذات الصلة الواردة في المواصفات.

الشكل 11: خطوات لتحسين نتائج البحث عن البراءات من أجل الحصول على قائمة بالبراءات المناسبة ذات الأهمية



كرر ذلك إذا لزم الأمر للحصول على قائمة مُنقَّحة ذات حجم مناسب

7. صياغة مخطط نموذج العمل التجاري

لقد كانت لديك مجرد فكرة، وبعد أن اجتزت جميع المراحل التي نُوقشت آنفاً، أصبح لديك الآن فهم أكبر لكيفية إعداد المنتج أو الخدمة أو كليهما. وأدى تحليل سلسلة القيمة إلى تحديد الأنشطة الرئيسية داخل الشركة وقدرات هذه الشركة. والآن، حان الوقت لإمعان النظر في المنتج أو الخدمة أو كليهما لنرى مدى تأثير العوامل الخارجية في النجاح.

وهناك أداة تفاعلية تُمكنك من إلقاء نظرة عامة على شتى المكونات اللازمة لنجاح الأعمال التجارية، ألا وهي مخطط نموذج العمل التجاري، الذي وضعه ألكساندر أوستروالدر.⁴⁰ ويعرض الشكل 12 تسعة عناصر لمخطط نموذج عمل تجاري يمكنك تكييفه حسب استخدامك الخاص. كما أن إنشاء مخطط نموذج العمل التجاري يجعل المستخدم يركز على المكونات المهمة للعمل التجاري أو وحدة الأعمال التجارية أو المنتج الجديد. وكما يقول ستيف بلانك في كتابه "دليل صاحب الشركة الناشئة"، يمكن، بعد تأسيس الشركة وازدهارها، أن تُحفظ نسخ هذه المخططات في شكل كتاب تصويري يسجل تطور نموذج الأعمال.⁴¹

8. فرز مفاهيم المنتجات

1.8 مقدمة

تُعدّ مرحلة الفرز في عملية استحداث المنتج الجديد الخطوة الأولى في تقييم الأفكار وانتقاء ما يتمتع منها بمقومات النجاح. وتُشبه هذه الخطوة في عملية استحداث المنتج الجديد بقمع مخروطي الشكل يستقبل كثيراً من الأفكار ولكنه لا يسمح إلا بمرور عدد قليل منها بناءً على جودتها ومقومات صمودها في الأسواق.

وفي المرحلة الأولى من عملية استحداث المنتج الجديد، ينصب الاهتمام على تطوير الفكرة لإعداد مفهوم المنتج، وأما في مرحلة الفرز، فينصب الاهتمام على "تصفية" الأفكار للوصول إلى فكرة واحدة أو أكثر من الأفكار التي تلي بوضوح احتياجات السوق. ويُعدّ استغلال ما آلت إلى الملك العام من معلومات مُفصّل عنها في وثائق البراءات والمصادر الأخرى جزءاً من هذه الخطوة.

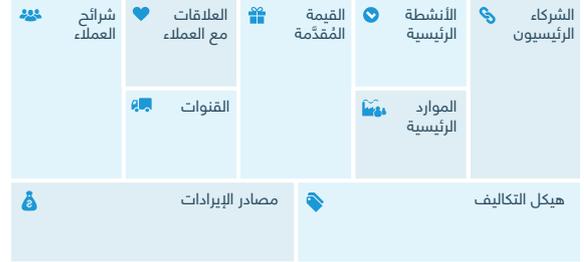
فقد يكون المخترع على دراية واسعة باختراعه، ولكنه سيظل بحاجة إلى معرفة المزيد عمّا ستؤول إليه أمور المنتج في السوق بين المنتجات المنافسة الأخرى. وتدعم المصادر الخارجية للمعلومات جُمع المعلومات المتعلقة بالمنافسين، مما يساعد على توقُّع التحديات والمخاطر السوقية. ويستكشف هذا القسم من الدليل دور البراءات بوصفها مؤشرات موثوقاً بها على الاتجاهات التكنولوجية.

ويتناول هذا القسم تحليل مواطن القوة والضعف والفرص والأخطار، واستخدام هذا التحليل. وهذه الأداة التحليلية مفيدة إذا كنت قد انتهيت من دراستك للسوق وتعكف حالياً على تقييم القدرات ومفاهيم المنتجات جنباً إلى جنب مع عوامل خارجية.

2.8 التحقق من الجذب السوقي

ناقشنا حتى الآن المعارف التي آلت إلى الملك العام من البراءات والموارد الأخرى بوصفها مصادر يُعتمد عليها للحصول على معلومات عن الحلول التكنولوجية ذات الصلة. وتستند هذه الحلول إلى الاختراعات المشمولة ببراءات التي كانت تسعى إلى حل مشكلات تكنولوجية مشابهة. ويمكن أيضاً استخدام وثائق البراءات لتحليل أو تحديد أوجه قصور التكنولوجيا المتاحة بالفعل في الأسواق، فقد تشير أوجه قصورها إلى احتياجات غير مُلبّاة في السوق. ويُشير مصطلح الجذب السوقي إلى الطلب على منتجات جديدة بسبب احتياجات غير مُلبّاة يدركها المشترون. ويتمثل أحد مصادر استلهام الأفكار الابتكارية في دراسة أوجه قصور اختراع ما مُفصّل عنه في وثائق البراءات. ويقدم المثال التعليمي رقم 11 اختراعاً سعي للتوصل إلى منتج مُحسّن بناءً على دراسته للمنتجات الحالية وما أفصح عنه في براءاتها.

الشكل 12: شكل مخطط نموذج العمل التجاري⁴²



ويُركّز مخطط نموذج العمل التجاري على التآزر بين المكونات التسعة المذكورة أدناه:

- **الشركاء الرئيسيون** الذين يسهمون في إنجاح شركتك.
- **الأنشطة الرئيسية** التي يُصطلح بها لتنفيذ نموذج العمل التجاري وتحقيق القيمة.
- **الموارد الرئيسية** اللازمة لتحقيق القيمة، وهي جزء لا يتجزأ من نموذج العمل التجاري.
- **القيمة المُقدّمة** التي تتخذ شكل منتجات تُحقّق قيمة للعملاء.
- **العلاقات مع العملاء** التي لها دور أساسي في إيجاد الطلب.
- **قنوات التوزيع** التي تُستخدم لتوصيل المنتجات إلى العملاء/المستخدمين النهائيين.
- **شرائح العملاء** التي تتألف من المشتريين الذين يمكن تصنيفهم.
- **هيكل التكاليف** الذي ينتج عن فهم نموذج العمل التجاري.
- **مصادر الإيرادات** التي تُميّز وتُحدّد نماذج التسعير التي تساعد على تحصيل القيمة.

ويُسم مخطط نموذج العمل التجاري بمرونة أكبر من خطة الأعمال. فهو يسمح برسم سيناريوهات مختلفة على مجموعة من المخططات لاستكشاف الطريقة التي يمكن بها تكييف العناصر لتناسب مع السيناريوهات. وفي كل سيناريو، ينبغي أن يظل التركيز مُنصباً على الكيفية التي سيُقيّم بها المستخدم النهائي المنتج. ويوضح المثال التعليمي رقم 10 مخطط نموذج عمل تجاري يقدم نظرة عامة على جميع المكونات الضرورية لنجاح شاحن هاتفي جديد.

ملخص

وثائق البراءات مصدر مهم للمعلومات التي يمكن الاسترشاد بها عند اتخاذ قرارات بشأن تحديد التكنولوجيات التي يمكن إعدادها داخلياً، والتكنولوجيات التي يمكن شراؤها أو الحصول على ترخيص لها من الآخرين.

توجد مجموعة متنوعة من تقنيات البحث التي قد تكون مفيدة في تحديد البراءات ذات الأهمية.

فور اكتساب فهم أكثر تفصيلاً لفكرتك الخاصة بمنتج جديد أو خدمة جديدة، يمكنك استخدام مخطط نموذج العمل التجاري ليساعدك على تصوّر كيفية تحويل تلك الفكرة إلى شيء يمكن تسويقه.

المثال التعليمي رقم 10: التنفيذ النموذجي لمخطط نموذج عمل تجاري

كان أنتوني موتوا طالباً بجامعة مومباسا التقنية في كينيا في عام 2012 حينما ابتكر اختراعاً فريداً، وهو حذاء قادر على شحن الهاتف الجوال، وأطلق على الاختراع اسم هاتوا (انظر الصورة). كان الحذاء يتضمن شاحناً تتمثل فكرة عمله في مبدأ بسيط، وهو أن الأحذية المزودة بهذه الشرائح البلورية الكهروضغطية الرقيقة ستولد الكهرباء من حركة المشي. فالضغط على الشرائح سيحوّل إلى طاقة كهربائية تُخزّن داخل الشرائح التي كانت لها أيضاً قدرة تخزينية.

ويمكن شحن الهواتف الجوالية بمجرد توصيلها عبر وصلات سلكية بالأحذية المُجهّزة بهذه الشواحن. وعلاوة على ذلك، كان شاحن هاتوا المُدمج داخل الحذاء مُقاوماً للغبار ولل مياه. وكان متوسط العمر الافتراضي لكل شريحة من شرائح الشاحن يتراوح من 6 إلى 8 سنوات. فإن يَلِيَ الحذاء قبل انتهاء عمر شريحة الشاحن، فيمكن نقلها بسهولة إلى حذاء آخر.

وأثار اختراع أنتوني موتوا الفضول في كينيا لأنه كان يلبي احتياجاً ملحاً لدى مستخدمي الهواتف الجوالية الذين كان الانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي في البلد ينغص عليهم حياتهم. وانتشر خبر اختراعه انتشار النار في الهشيم، وأراد المزيد من الناس أن يروا كيف يمكن أن يستفيدوا من حذاء هاتوا الشاحن. ومن بين كثير من التفاصيل الأخرى، كان أنتوني موتوا يحتاج إلى مؤدبين لشرائح بلورية كهروضغطية عالية الجودة، إلى جانب صانعي أحذية مُدربين على تركيب شواحن هاتوا في الأحذية. وكان يحتاج إلى خطة لإتاحة شواحن الهاتوا لعامة الناس. ويُعدّ مخطط نموذج العمل التجاري أداة مثالية لأي رائد أعمال يخطو خطواته الأولى مثل أنتوني موتوا.

وفيما يلي مثال لتوضيح استخدام مخطط نموذج العمل التجاري بناءً على مثال أنتوني موتوا، وقد وُضِع هذا المثال لاستخدامه في هذا الدليل.

<h3>الشركاء الرئيسيون</h3> <ul style="list-style-type: none"> مختبر الابتكار في جامعة مومباسا التقنية مكتب البراءات الكيني من أجل البحث في البراءات عن التكنولوجيات الحالية المستثمرون شركات صناعة الأحذية موردو الشرائح البلورية الكهروضغطية وغيرها من الأجزاء 	<h3>الأنشطة الرئيسية</h3> <ul style="list-style-type: none"> تجميع الأجزاء التي ستُوضَع في الأحذية تركيب الشواحن في الأحذية تقديم طول/تعقيبات على الشكاوى/الاقتراحات <h3>الموارد الرئيسية</h3> <ul style="list-style-type: none"> شركاء البحث في جامعة مومباسا التقنية المستثمرون عمال مهرة في التجميع صانعو أحذية يتمتعون بدرجة تقنية عملية 	<h3>القيمة المُقدّمة</h3> <ul style="list-style-type: none"> حل بديل لمشكلة الافتقار إلى الكهرباء اللازمة لشحن الهواتف لا تغيير في التصميم الأصلي للأحذية بعد تركيب الشاحن صيانة طفيفة بعد تركيب الشاحن في الحذاء سرعة تركيب الشواحن انخفاض التكاليف التي تتحملها الشركة نموذج تسعير بأسعار في متناول العملاء 	<h3>العلاقات مع العملاء</h3> <ul style="list-style-type: none"> فعال من حيث التكلفة سهل الاستخدام آمن الاستخدام <h3>القنوات</h3> <ul style="list-style-type: none"> تقديم الخدمات: منافذ مُرخّصة لتركيب الشاحن قرب مواقع تركيب الشاحن من العملاء التسويق قنوات التواصل الاجتماعي الضيّث 	<h3>شرائح العملاء</h3> <ul style="list-style-type: none"> المنتقلون كثيرو المشي الذين يعيشون في مناطق لا توجد فيها كهرباء أو تنقطع فيها الكهرباء كثيراً مستخدمو الهواتف المحمولة بكثرة أو باعتدال
<h3>هيكل التكاليف</h3> <ul style="list-style-type: none"> تكلفة العمالة اللازمة لتجميع الشواحن وتركيبها في الأحذية تكلفة تدريب الموظفين وصانعي الأحذية الشركاء الدعم التقني للشواحن المعيبة التكاليف الأولية للأجزاء الشواحن البحث والتطوير تكلفة التسويق والمبيعات 			<h3>مصادر الإيرادات</h3> <ul style="list-style-type: none"> شركات مدفوعة الأجر مع شركات تصنيع الأحذية التي ستبيع الأحذية المُزوّدة بشاحن نموذج الإيرادات: السعر الذي يدفعه العملاء لشراء الأحذية المُجهّزة بالشواحن رسوم الترخيص المستقبلي للتكنولوجيا الحاصلة على براءة 	

مخطط نموذج عمل تجاري بناءً على الحذاء الكيني الشاحن



تصوير: أنتوني موتوا

4.8 تقييم الميزة التنافسية من خلال الاستخبارات التنافسية

تُعَدُّ الاستخبارات التنافسية طريقة منهجية لفهم المشهد السوقي فهماً أفضل. وتستفيد الشركات في شتى أنحاء العالم من الاستخبارات التنافسية لاتخاذ قرارات تجارية مهمة. وعلى نحو مشابه، يمكن أيضاً أن تستفيد الشركات الصغيرة من الاستخبارات التنافسية في الحفاظ على ميزتها التنافسية، واكتشاف الفرص المتاحة في السوق، واغتنام تلك الفرص لتحقيق مكاسب.

ومن المفيد أن تفهم المشهد التنافسي عند دراسة السوق التي سيُباع فيها منتجك. ولا تقتصر المنافسة في هذا المشهد على المنافسين المباشرين الذين يبيعون منتجات مشابهة، بل تشمل أي منتج يمكن أن يحقق نتائج مماثلة للمستخدمين النهائيين. وقد تشمل البدائل دخول منتجات جديدة إلى السوق أو البدائل الموجودة بالفعل. فعلى سبيل المثال، قد يكون بديل الجرافة الآلية الجديدة المُستخدمة في المناجم هو جيش من العمال العاديين ذوي المجارف والعربات اليدوية. والبديل المُهدّد هو البديل الذي يتأثر بالتغيرات التكنولوجية، وأذواق العملاء المتغيرة، واستجابات الشركات الأخرى لها.⁴⁴ وتسهم الاستخبارات التنافسية في تحديد الفرص السوقية المحتملة، واتجاهات المبيعات، وتصاميم المنتجات أو الخدمات الجديدة، وسلاسل توريد منتجك، واستراتيجيات الطرح في الأسواق والتوسع فيها.

وتبدأ الاستخبارات التنافسية بتحديد وضع المنتج داخل القطاع الصناعي والأسواق. ويساعد تحديد وضع المنتج على تحديد الشركات المطلوب دراستها. ويرد مثال على ذلك في المثال التعليمي رقم 12. وتُعَدُّ الوثائق العامة -مثل المنشورات المؤسسية، وتقارير البحوث السوقية، وتقارير المحللين التجاريين، ومحاضرات الخبراء المتخصصين المعتمدين وبحثهم- من أمثلة المصادر المفيدة للرؤى الثاقبة. وغالباً ما تنشر الشركات الرائدة وشركات الاستشارات تقارير رسمية توضح بالتفصيل تحليلها للقطاع الصناعي.⁴⁵ وبعض هذه التقارير قد لا يكون متاحاً مجاناً للجميع، بل يلزم شراؤه. وفي أحيان أخرى، تُلمَم المعلومات من الإيداعات التنظيمية. ففي الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، على سبيل المثال، تكون إيداعات الشركات العامة لدى الهيئات المُنظمة لأسواق الأوراق المالية، متاحة للاطلاع عليها. والإيداعات التي تُقدَّم إلى وكالات حماية البيئة مثال آخر على ذلك.

ويتحدث كريستوفر ميرفي في مقال بعنوان "الاستخبارات التنافسية: ما يمكن أن تخبرك به الوثائق المؤسسية"⁴⁶ عن إمكانية الوقوف على الأهداف التنفيذية للشركة من خلال أنشطتها العادية، مثل إعلانات التوظيف أو المقالات والمنشورات التي تتعلق ببحث أحد المنافسين عن منشآت أو مواقع تجارية جديدة وشراؤها. والأهم هنا هو تشديده على أهمية إيداعات البراءات والعلامات التجارية بوصفها مصادر أساسية للمعلومات المتعلقة بالمنافسين.⁴⁷ فإيداعات الملكية الفكرية المذكورة تدل على المبادرات التكنولوجية والتسويقية التي تقوم بها الشركة لأنها تنفق أموالاً لحماية أصول غير ملموسة.

3.8 استخدام الاستخبارات التنافسية والاستخبارات التكنولوجية

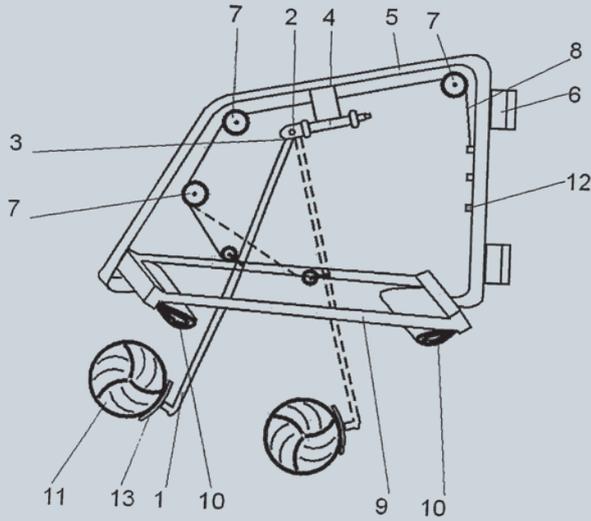
يُطلَق على عمليتي البحث عن المعارف الموجودة وتحليلها "الاستخبارات التنافسية" و"الاستخبارات التكنولوجية". ويُستَرشد بهاتين العمليتين عند اتخاذ قرارات استحداث منتجات جديدة.

وتُركِّز **الاستخبارات التنافسية** على المنافسين الموجودين في السوق، وتتمثل في المعلومات التي تُجمَع عن: الاستراتيجية التجارية، وتطوير الأعمال التجارية، والتوظيف، والتسويق، والمبيعات، ومجموعة كاملة من أنشطة سلسلة القيمة. وقد تشمل أيضاً الطريقة التي ينظر بها المنافسون إلى الاتجاهات التكنولوجية والاجتماعية والسوقية. وتوجد مناقشة تفصيلية بشأن الاستخبارات التنافسية في القسم 4-8 التالي في هذه الوحدة تحت عنوان "تقييم الميزة التنافسية من خلال الاستخبارات التنافسية".

وتركز **الاستخبارات التكنولوجية** على التكنولوجيات ذات الصلة واتجاهاتها ومعارفها العلمية والهندسية والتقنية الأساسية. ومن المفيد عند البحث عن معلومات استخبارية عن التكنولوجيات أن تستخدم المصادر الداخلية والخارجية للمعلومات. وتُعَدُّ البراءات والمنشورات العلمية مصدرين من المصادر الشائعة الاستخدام، لأنهما يعرضان المعلومات عرضاً منهجياً ويمكن النفاذ إليهما من خلال شتى قواعد البيانات أو مستودعات الوثائق.

وتشمل المصادر الأخرى للمعلومات الاستخبارية التقنية: الصحافة التجارية، والمدونات الإلكترونية والآراء المنشورة على مواقع التواصل الاجتماعي، وتقارير جوائز البحث والتطوير التي تمنحها الوكالات الحكومية والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات، وقوائم البحوث التي تُعرَض في اللقاءات المهنية والصناعية. وقد سبق أن نُوقِش بعض هذه المصادر في القسم 6 من هذه الوحدة تحت عنوان "العثور على التكنولوجيات المتاحة التي يمكن استغلالها لتحديد الفرص السوقية". ومن الأمثلة الأخرى على مصادر المعلومات الاستخبارية التكنولوجية: المنشورات الصادرة عن مؤسسات عامة وخاصة وقواعد البيانات الشاملة التي تستضيفها منظمات عالمية، مثل الويبو (قاعدة بيانات "ويبو غرين" مثلاً) أو البوابة التكنولوجية العالمية لجمعية مديري التكنولوجيا بالجامعات.⁴³ وتوجد مناقشة تفصيلية لذلك في القسم 5-8 من هذه الوحدة تحت عنوان "استخبارات تكنولوجية من خلال البراءات لدراسة الاتجاهات التكنولوجية الناشئة والابتكار".

المثال التعليمي رقم 11: دراسة وثائق البراءات من أجل الحصول على معلومات تكنولوجية لإشباع احتياجات سوقية غير مُلباة



كان ألكسيف أ. ليونيدوفيتش خبيراً روسياً في الميكانيكا البيولوجية، وكان يتمتع بعقود من الخبرة في التدريب على الكرة الطائرة حينما ابتكر "جهاز محاكاة للتدريب على حركة تسديد الكرة".

وكانت تُستخدم أنواع كثيرة من أجهزة المحاكاة لتحسين الأداء البدني للمستخدمين، ومعظمهم من ممارسي الألعاب الرياضية. ولكن لم تكن توجد أجهزة محاكاة للتمرين على الحركات الصدمية قبل ظهور اختراع ألكسيف ليونيدوفيتش. وكان ألكسيف ليونيدوفيتش حريصاً على إعداد جهاز محاكاة قادر على تحسين الذاكرة العضلية للمستخدم من خلال تكرار نفس الحركة على مدى فترة زمنية طويلة.

فأجرى ألكسيف ليونيدوفيتش دراسة تفصيلية للبراءات الأمريكية والأوروبية الخاصة بأجهزة المحاكاة الموجودة للوقوف على أي أوجه قصور. واعتمد بحثه اعتماداً كبيراً على دراسة الآليات التقنية لهذه الأجهزة كما هي مُوصَّحة في وثائق براءاتها. فحصل، مثلاً، من البراءات الأمريكية رقم 4,881,742 و 595,781 و B1 و 7,041,016 وما شابهها على معلومات عن أجهزة محاكاة تُستخدم للتدريب على الكرة الطائرة وتقوم على مبدأ وضع الكرة على حامل قابل للتمدد.

وكان أحد أوجه قصور هذه الأجهزة يتمثل في عدم السماح للمستخدم بإجراء تقييم صحيح لتقنية التأثير. وكان ذلك يرجع في المقام الأول إلى اهتزازات ما بعد الاصطدام أو تأرجحات ما بعد الضربة بمجرد تسديد الكرة في جهاز المحاكاة. وكان ذلك يؤدي إلى عدم اتساق التأرجحات، فكل تأرجح للكرة كان يعتمد على القوة التي ضُربت بها الكرة. ولن يستطيع المتدرب الذي يعمل على جهاز كهذا أن يَستَبيِّف الطريقة الصحيحة لتسديد الكرة. وتعارض ذلك التباين أيضاً مع تحسين الذاكرة العضلية للاعب الرياضي.

وكان من العيوب الأخرى التي سُوهدت بعد استعراض وثائق البراءات الخاصة بأجهزة المحاكاة وجود تفاوت بين حركة الكرة في جهاز المحاكاة وحركة ذراع المستخدم. على سبيل المثال، حينما كان المستخدم يضرب كرة مثبتة بجهاز محاكاة، كانت ذراعه تتحرك في مسار قوسي. ولكن الكرة المُلتحقة بجهاز المحاكاة ستتحرك في مسارٍ خطي. وكان اختلاف مساري الكرة واللاعب يُفضي إلى أحوال ميكانيكية بيولوجية متباينة. وكانت تلك الأجهزة تسمح أيضاً بدرجة محدودة من الحركة الحرة، ومن ثمَّ

كانت تتطلب دقة كبيرة من جانب المستخدم. ويمكن توقُّع هذه الدقة من مستخدم ذي خبرة، ولكن ليس من مبتدئ يتعلم الحركات فحسب.

وأراد ألكسيف ليونيدوفيتش معالجة هذه العيوب باختراعه الجديد (انظر الصورة). وكان جهاز المحاكاة الذي ابتكره (WO/2007/053054) من أجل المتدربين على الكرة الطائرة يتضمن "عنصر تثبيت" تعود إليه الكرة مرة أخرى فور أن يضربها المتدرب. وكان جهازه يتضمن أيضاً "أداة رياضية تشير إلى مكان الضربة". وأوضحت آلية المحاكاة الطريقة الصحيحة لتسديد الكرة، وهو ما انعكس على المسار الذي تتخذه الكرة المُسدَّدة في عودتها إلى موضع سُكونها.

وخلصة القول أن جهاز المحاكاة الذي ابتكره ألكسيف ليونيدوفيتش تفوَّق على أجهزة المحاكاة الموجودة حينئذ في السوق بالمزايا الآتية:

- صَمِنَ التقليل إلى أدنى حدٍّ من الحركات التصدمية والوضعية النوعية لضربة الهجوم.
- قلل من متطلبات الدقة فيما يخص حركة الارتطام بسبب درجتين من درجات الحرية في الكرة المثبتة بالجهاز.
- وفر تدريباً فعالاً عن طريق تقليل الوقت المُستغرق في تذبذبات الكرة بعد الاصطدام.
- أتاح الفرصة لتلقي معلومات عن نوعية الضربة المُنفَّذة.
- استبعد الإصابات والأحاسيس المؤلمة في وقت الارتطام.
- سمح للمستخدم بأن يضع في الاعتبار سماته الفردية.

6.8 تقييم القدرة على تكوين فريق والحصول على دعم أصحاب المصلحة

تحديد الموارد الخارجية

إن الفهم الواضح للاحتياجات السوقية هو الخطوة الأولى في تحديد الحلول الممكنة. ومن المفيد في تحقيق هذا الغرض وجود تسلسل رسمي مُوثَّق لتحديد الموارد. ويتألف التسلسل النموذجي من المراحل الآتية: التشخيص الاستراتيجي، والبحث، وتحليل المعلومات، وجمع المعلومات (تحليل النتائج)، والاستخدام في اتخاذ القرارات. وترد في الشكل 13 مجموعة من الموارد الخارجية التي يمكن أن تساعد على استحداث المنتجات الجديدة.

الشكل 13: أمثلة على الموارد الخارجية لشركة صغيرة أو متوسطة

الموارد الخارجية المباشرة: تنشأ هذه الموارد عن العمليات التجارية للشركة الصغيرة أو المتوسطة.

- **موردو** الشركة ومنافسوها. وإذا لم تكن هذه المعلومات معروفة على الملأ، فقد تكون سرّاً من الأسرار التجارية للشركة، لا سيما في الأسواق التنافسية.
- يقدم **عملاء الشركة** معلومات ديموغرافية أساسية يمكن أن تساعد على تحديد السوق المستهدفة للشركة في المراحل الأولى لعملية إعداد المنتج.
- الجهات الأخرى **المتعاقد معها** من الباطن لتقديم الخدمات قد تشمل مُقدّمي الخدمات غير المحليين. وقد لا يكون ذلك من المعلومات المُفصّل عنها على الملأ لأن بعض الشركات تحرص على تعزيز هويتها التجارية بالاستعانة من الباطن بشركات متنوعة لتصنيع منتجاتها.
- **الفعاليات المتاحة لعامة الناس** مثل الأسواق التكنولوجية والمعارض والندوات والمؤتمرات وغيرها من تجتمعات العاملين في القطاع الصناعي.
- **المعارف المباشرون**، مثل الأصدقاء والزلاء، الذين لهم آراء ثابتة بشأن التغييرات التي تحدث داخل القطاع الصناعي.
- **منافسو** الشركة هم موارد رائعة، لأن مراقبة منتجاتهم واستراتيجياتهم وأنشطتهم السوقية قد تساعدك على تطوير استراتيجياتك، وربما تتعلم من أخطائهم. فينبغي أن تتابع منشوراتهم عن كُتب، مثل التقارير السنوية والمنشورات التجارية والتقارير الرسمية وما إلى ذلك.

الموارد الخارجية غير المباشرة: لا ترتبط هذه الموارد ارتباطاً مباشراً بالعمليات التجارية للشركة الصغيرة أو المتوسطة.

- **البراءات:** لك مطلق الحرية في الانتفاع بالتكنولوجيات المُفصّل عنها بالكامل في وثائق البراءات غير المحمية بقوانين الملكية الفكرية في إقليمك.
- **الوثائق غير المتعلقة بالبراءات** المتاحة ضمن الملك العام والتي يمكن النفاذ إلى معظمها عبر الإنترنت. وقد تكون هذه الوثائق صفحات شبكية أو مجلات تجارية أو تقارير مالية/سنوية أو كتباً أو مقالات أو مداوات المؤتمرات أو رسائل علمية منشورة أو بحوثاً أو تقارير سوقية، إلخ.

وبناءً على نتائج البحث الخاص بحرية التصرف⁴⁸، يمكن تكوين رؤية ثابتة باستخدام البراءات الممنوحة لمنتجات المنافس ذات التكنولوجيات أو التطبيقات المشابهة. وقد تشير مواصفات البراءات ذات الأهمية إلى ميزات الأداء وسهولة الاستخدام والوظائف التي تُعتبر مهمة للوفاء بمتطلبات العملاء. وَصَّغَ في اعتباره أيضاً البراءات التي تتعلق بالامتثال للوائح في السوق المستهدفة.

ويمكن الاطلاع على مناقشة أكثر تفصيلاً للموارد التي تسهم في إثراء الاستخبارات التنافسية في القسم 8-6 من هذه الوحدة تحت عنوان "تقييم القدرة على تكوين فريق والحصول على دعم أصحاب المصلحة".

5.8 استخبارات تكنولوجية من خلال البراءات لدراسة الاتجاهات التكنولوجية الناشئة والابتكار

تُعرّف الاستخبارات التكنولوجية بأنها "جمع المعلومات التكنولوجية وتقديمها في إطار العملية التي تسعى بها المنظمة إلى إذكاء الوعي بالفرص والتهديدات التكنولوجية"⁴⁹. وتُعدّ وثائق البراءات مصادر مهمة للمعلومات الاستخبارية المتعلقة بالتكنولوجيات.

ويمكن استخدام بيانات البراءات بديلاً من قياس الابتكار في أي مجال تكنولوجي. وتُعدّ معدلات استصدار البراءات أحد مؤشرات الأهمية النسبية للمجالات العلمية والهندسية والتقنية بالنسبة للمشاريع التجارية. ويُعتبر عقد مقارنة بين المعدلات الموجودة في البلدان أحد المؤشرات التي توضح كيف يُنظر إلى الأسواق المُربحة. وكلما زاد عدد البراءات المُستشهادة ببراءة ما، دل ذلك على جودة الاختراع التكنولوجي المُفصّل عنه في تلك البراءة. فعلى سبيل المثال، يرى مؤلفو مقال "قياس الابتكار التكنولوجي على المدى البعيد"⁵⁰ أن البراءات التي يكثر الاستشهاد بها هي براءات "جديدة" و"مؤثرة" نظراً إلى تأثيرها في البراءات اللاحقة التي تستشهد بها ضمن المراجع. ومن ثمّ، يُعدّ البحث عن البراءات التي يكثر الاستشهاد بها أداة مفيدة إذا كان الهدف هو اكتشاف التكنولوجيات الأساسية المُستخدمة في مجال ما. وأما المعلومات الأخرى التي يمكن استخلاصها من المكونات البليوغرافية لوثيقة البراءة فقد نُوقشت آنفاً بالفعل في القسم 3 من الوحدة الثانية في هذا الدليل تحت عنوان "أمثلة على المعلومات المفيدة الموجودة في منشورات البراءات".

ويرد وصف تفصيلي لمنهجية نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (نظرية تريز "TRIZ" [باختصار الحروف من اللغة الروسية]) في القسم 9-2 من هذه الوحدة تحت عنوان "حل مشكلة تقنية من خلال نظرية تريز". ويمكن استخدام هذه النظرية كأداة لجمع معلومات استخبارية عن التكنولوجيات للمساعدة على تحديد الاتجاهات التكنولوجية والتنبؤ بالاتجاهات التكنولوجية المستجدة. إذ يستطيع الخبراء في نظرية تريز تقديم "معلومات حاسمة لتحديد التهديدات والفرص التي تنطوي عليها التكنولوجيات المُنافسة"⁵¹.

المثال التعليمي رقم 12: الاستخبارات التنافسية عند إنشاء سوق متخصصة لمنتج جديد

كان هناك رائد أعمال يعمل مستشاراً تسويقياً لشركة أمريكية، وكانت لديه فكرة منتج جديد. وكان رائد الأعمال ينتمي في الأصل إلى دولة ترينيداد وتوباغو الواقعة في منطقة البحر الكاريبي، وكان يبحث عن نهج جديد لتحضير مشروب كحولي من مشروبات السكان الأصليين للمنطقة - ألا وهو مشروب الرّوم الممزوج بالشاي والمواد العطرية الذي أُطلق عليه اسم يصدق عليه: "شاي روم" (Chai Rum®). ولكن كان يلزم أولاً أن يتأكد من عدم وجود أي مشروب كحولي كهذا في السوق. وبعد بحث دقيق عن المشروبات الكحولية المعروضة حالياً في الأسواق، والبحث في قواعد بيانات البراءات والعلامات التجارية، أدرك أن مفهومه الخاص بمشروب الرّوم الممزوج بالشاي كان جديداً.

وكمال أي شركة ناشئة محدودة الموارد المالية، كان يلزم أيضاً التأكد من أن مشروب Chai Rum®، عند إنتاجه تجارياً، سوف يصمد في التنافس مع أسماء تجارية مشهورة يدعمها منافسون أكبر. وبعد إتقان المزيج، أنتج رائد الأعمال كمية صغيرة من المنتج على سبيل اختبار مع المستهلكين والمُؤرّعين. وكان منذ البداية عازماً عزمًا أكيداً على ألا يُسوَّق مشروب "شاي الروم" (Chai Rum®) الفريد على غرار أنواع الرّوم الأخرى التي تخرج من منطقة البحر الكاريبي. بل أراد أن يكون مشروبه متميزاً كي لا يختلط مع المشروبات الكحولية. ودفعته رغبته في جعل مشروبه من منتجات الدرجة الأولى إلى أن يتخذ من أفضل مشروبات الويسكي والكُونياك منافساً رئيسياً لمشروبه، وبناءً على ذلك سعى إلى جمع معلومات عن المنافسين.

ولفهم السوق المستهدفة فهماً أفضل، حضر رائد الأعمال فعاليات ذات تذاكر باهظة الثمن في المنتجات المعروفة باليخوت الفاخرة في جزر الهند الغربية. ونجح في جمع تعقيبات أولية عن المنتج، وكان سعيداً بالقبول العام الذي حظي به المشروب. فمنحه ذلك الثقة التي جعلته يعرض "شاي الرّوم" في معارض النبيذ والمشروبات الروحية في الولايات المتحدة الأمريكية التي أراد أن يحقق فيها النجاح في نهاية المطاف. وأتاحت له هذه المعارض إلقاء نظرة ثاقبة قيّمة على كيفية اختيار الأسماء التجارية الأصغر مثل "شاي الرّوم" لمركز مناسب لها في السوق كي تتمكن من تحقيق النجاح. وتعلم رائد الأعمال أيضاً أن هناك سوقاً للأسماء التجارية المتخصصة التي تلبى احتياجات جمهور خاص. ولم تكن هذه الأسماء التجارية تدعمها بالضرورة مؤسسات كبيرة. وراقب بدقة استراتيجيات التسويق التي تتبناها الشركات الصغيرة والكبيرة كلتاهما، واستعان بالرؤى المكتسبة على وضع استراتيجية تناسب قدراته.

موضع التنفيذ من أجل تسجيل الأسرار التجارية وحمايتها، بما في ذلك الأفكار والمصنفات التي يجوز لك أن تتقدم بطلبات لتوفير حماية إضافية لها بموجب الملكية الفكرية. كما أن المُكوّن الداخلي للاستراتيجية الملكية الفكرية يضيف الطابع الرسمي على إدارة أصول الملكية الفكرية داخل الشركة.

وإضافة إلى ضمان توفير الحماية الكافية للمنتجات أو الخدمات أو كليهما، ينبغي أن تضمن استراتيجية حقوق الملكية الفكرية حرية التصرف (أي الحصول على التصاريح اللازمة لاستغلال ما يخص الأطراف الأخرى من براءات وحقوق المؤلف وعلامات وما إلى ذلك). وهذا هو أحد المكونات الخارجية لاستراتيجية الملكية الفكرية التي يمكن تصميمها وتنفيذها للتقليل إلى أدنى حد ممكن من المخاطر التي قد تتعرض لها تكنولوجيتك وشركتك من خلال وضع السيناريوهات والتهديدات المختلفة في الاعتبار وتوفير الوسائل المناسبة للحماية والتصدي للتهديدات الخارجية المتوقعة.⁵²

وتُعدّ حقوق الملكية الفكرية، مثل البراءات وحقوق المؤلف والعلامات التجارية، حقوقاً إقليمية، ويجب عليك اتباع القواعد المُحدّدة التي تُنظم هذه الحقوق في البلدان التي تسعى فيها لبيع منتج من المحتمل أن يدرّ ربحاً وقد يستفيد من الحماية بموجب البراءات/الملكية الفكرية. وقد وضعت الويبو قائمةً بمكاتب الملكية الفكرية في جميع أنحاء العالم مع روابط تُفضي إلى مواقعها الإلكترونية.⁵³ كما أن قاعدة بيانات "ويبو ليكس" مصدر مهم وحيوي آخر قد يساعدك على الحصول على معلومات قانونية متاحة مجاناً عن القوانين واللوائح المتعلقة بالملكية الفكرية المُطبّقة في الدول الأعضاء في الويبو والأمم المتحدة ومنظمة التجارة العالمية (انظر المرفق).

إيداع طلبات البراءات

يمكن حماية الاختراعات بموجب الملكية الفكرية فور التحقق من هذه الاختراعات وفحصها و"تطبيقها". وعلى الرغم من أنك قد لا تستطيع أن تجعل الاختراع يكمل جميع مراحل عملية استحداث المنتج الجديد على الفور، قد يكون من المستحسن أن تسعى لحماية الملكية الفكرية في هذه المرحلة كإجراء وقائي لضمان المستقبل التجاري للمنتج.

وقد يكون إيداع طلب البراءة استراتيجية مفيدة لضمان عدم قيام المنافسين بإعداد نسخ مطابقة من الاختراعات الجديدة. ويمكن إيلاء الاهتمام لمنع المنافسين من التحايل على الاختراعات المشمولة بالبراءات. كما أن الكشف الدفاعي قد يكون عنصراً مفيداً في استراتيجية حقوق الملكية الفكرية، لضمان الاحتفاظ بحرية التصرف.

وبناء على منطقة الولاية القضائية المُختارة عند إيداع طلب البراءة (أي مكتب البراءات الوطني أو الإقليمي)، فكَز في الكشف عن أفضل طريقة لتنفيذ اختراعك في حالة وجود بدائل أكثر. فسيؤدي ذلك في معظم الحالات إلى تجنب المشكلات (القانونية وما شابهها) المحتمل وقوعها في المستقبل، في حالة وجود خطط محتملة لتوسيع نطاق (طلب) البراءة ليشمل بلداناً أخرى.

– **قواعد البيانات المتاحة عبر الإنترنت:** يوجد قدر وفير من المعلومات في قواعد البيانات المتاحة عبر الإنترنت، وقد تكون قواعد بيانات تجارية أو حكومية أو غير حكومية أو غير تجارية. ويتسم كثير من قواعد البيانات الحكومية بالتنظيم الشديد وسهولة الاستخدام. وتفتقر قواعد بيانات أخرى إلى الاتساق من حيث البنية، مما يجعل استخدامها أصعب.

– **موارد أكاديمية في المؤسسات:** تُعدّ الجامعات ومعاهد البحوث التكنولوجية مصادر رئيسية للمعلومات التكنولوجية، لا سيما في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً. وفي الاقتصاديات الحافلة بالتحديات التي يكون فيها رأس المال الخاص نادراً ومحدوداً، قد تتعاون الجامعات الأكاديمية والمنشآت البحثية مع مؤسسات شريكة من بلدان متقدمة على البحث والتطوير التكنولوجيين، وقد تحصل أيضاً على تمويل من خلال منح حكومية وغير حكومية ومؤسسية لاستحداث تكنولوجيات جديدة. وقد يعتمد الوصول إلى هذه المعلومات الموجودة لدى المؤسسات على سياساتها الفردية.

– **المنظمات:** (التي قد تكون رابطات للشركات الصغيرة والمتوسطة المحلية) توجد في البلدان النامية، مثل جامايكا، منظمات مثل مؤسسة جامايكا لتنمية الأعمال التجارية (JBDC) التي استطاعت من خلال شراكاتها مع حكومة جامايكا ومكتب جامايكا للملكية الفكرية أن تساعد الشركات المحلية ورواد الأعمال المحليين على تطوير منتجاتهم وخدماتهم من أجل إثراء الاقتصادات المحلية. وتستضيف مؤسسة جامايكا لتنمية الأعمال التجارية بانتظام حلقات عمل يمكن أن يتعلم فيها المشاركون من أصحاب المشروعات والمصممين والمخترعين ورواد الأعمال وغيرهم سُبل تطوير علاماتهم التجارية وتحويل أفكارهم وتصاميمهم واختراعاتهم وابتكاراتهم إلى منتجات وخدمات ذات جدوى تجارية. ويمكن أن تثبت هذه المنظمات أنها مورد حيوي فضلاً عن كونها مركزاً للابتكار.

وفي حالة وجود كمية كبيرة من المعلومات، يمكن تصفية المعلومات لتقليل حجمها بناءً على المتطلبات التكنولوجية للمنتج. والأدلة الصادرة عن منظمات الملكية الفكرية مفيدة في تحديد الموارد الموثوق بها للمعارف التي آلت إلى الملك العام.

7.8 حماية الملكية الفكرية في المنتجات المُجدية

إن مسح الأصول الفكرية لأحد الأفراد أو الكيانات يحدّد الاختراعات والوثائق والرسومات والقوائم وغيرها من منتجات وإبداعات المصنفات الفكرية التي قد تكون ذات قيمة تستدعي حمايتها لاكتساب ميزة تنافسية، ولزيادة قيمة الأصول غير الملموسة في الميزانية العمومية. ومن المهم وضع استراتيجية واضحة للملكية الفكرية في حالة وجود ملكية فكرية جديدة بالحماية. ويمكن تعريف استراتيجية الملكية الفكرية بأنها نهج وخطة يرميان إلى إحراز أقصى استفادة من أصول الملكية الفكرية عن طريق استخدام حقوق الملكية الفكرية بما يتفق مع أهداف الشركة وغاياتها البعيدة المدى. وعلى الصعيد الداخلي، تضمن استراتيجية حقوق الملكية الفكرية وضع دفاتر المخترعين وعقود التوظيف واتفاقيات المصنفات المُعدّة بالتعاقد واتفاقيات عدم الإفشاء وما شابه ذلك

إيداع طلبات البراءات من جانب مخترع مستقل

يمثل المخترعون المستقلون جزءاً صغيراً من مالكي البراءات في جميع أنحاء العالم (6% من إجمالي البراءات الصادرة من مكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية في عام 2014)⁵⁴، ولكن لهم أهمية بالغة في التنمية للاقتصادية، لا سيما في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً، حيث قد تكون منظومة الابتكار أقل نضجاً. وتُطبّق بعض البلدان، مثل الولايات المتحدة الأمريكية وسنغافورة، أحكاماً من قبيل أحكام تخفيض رسوم طلب البراءة من أجل حثّ المخترعين المستقلين على استصدار مزيد من البراءات.

وأما الذين يفكرون في التقدم بطلب للحصول على الحماية بموجب براءة كمخترعين مستقلين، فلهم موارد متاحة عبر الإنترنت تساعدهم على إجراء التقديرات المبدئية والتحضير، بما في ذلك ميزات مثل تقدير تكاليف طلبات البراءات وغيرها من حقوق الملكية الفكرية التي تساعدهم على تقدير تكلفة المراحل المختلفة لعملية إيداع الطلبات في الولايات القضائية المختلفة.

إيداع طلبات العلامات التجارية

إلى جانب براءات الاختراعات، تحقق حماية الشعارات أو أسماء الشركات أو أسماء منتجاتها كعلامات تجارية قيمة مضافة عند دخول الأسواق أو التوسع في الأسواق أو الترخيص. والعلامات هي الشارات والتصاميم والتعبيرات التي تُستخدم لجعل المنتجات والخدمات معروفة في الأسواق المُحدّدة. ويجوز نقل ملكية هذه العلامات أو ترخيصها لأطراف أخرى إلى جانب حقوق البراءات. وينتهي الحق في العلامة التجارية إذا لم تُستخدم لفترة من الزمن. وتختلف قوانين العلامات التجارية من ولاية قضائية إلى أخرى، مثلها في ذلك مثل جميع قوانين الملكية الفكرية.

والعلامات التجارية من شأنها أن تكون مُميّزة للمنتجات، وينبغي أن توجد صلة مفهومة بديهاً بين محتوى العلامة التجارية أو مظهرها والمنتج أو الخدمة أو الشركة التي تحمل هذه العلامة. وقد تكون العلامات التجارية عبارة عن نصوص أو تصاميم أو رسوم أو أي مزيج من ذلك. ولا يجوز تسجيل علامات تجارية لا تصف المنتج أو الخدمة أو لا تميزهما. ويمكن أن تقدم قاعدة بيانات الويبو للعلامات التجارية -قاعدة البيانات العالمية لأدوات التوسيم- رؤى ثاقبة بشأن ما هو قيد الاستخدام وبشأن طبيعة العلامات التجارية المُسجّلة (انظر المرفق).

وعادةً ما يكون إيداع طلبات تسجيل العلامات التجارية جزءاً من استراتيجية الملكية الفكرية. ويُعدّ اختيار البلدان التي يُودَع فيها طلب العلامة التجارية أمراً مهماً، وينبغي الاستعداد له في الخطة العالمية لتسويق المنتج والاستراتيجية العالمية الطويلة الأجل للشركة. فعدم تسجيل العلامة التجارية في بلد ما في وقت مبكر كافٍ، يتيح للآخرين فرصة المطالبة باستخدامها في ذلك البلد، مما يحرم الطرف الأول حقوقه في الحماية إذا أراد فيما بعد أن يبيع منتجاته التي تحمل هذه العلامة التجارية في ذلك البلد. بل إن المنافسين قد ينافسونه باستخدام نفس علامته التجارية. وقد يحول ذلك دون دخوله هذه السوق أو إنزاله خسارة فادحة في الإيرادات بسبب المنافسين الذين يملكون العلامة التجارية المسجلة هناك. وقد تضطر الشركة إلى شراء العلامة التجارية أو تسجيل استخدام علامة تجارية بديلة لذلك البلد من أجل تنفيذ استراتيجية دخول السوق والتوسع.

ولكي تُمنَح البراءة، لا بد من امتثال الطلب للشروط الشكلية والموضوعية المنصوص عليها في قانون البراءات المعمول به. وتتمثل الشروط الأساسية في الجودة، والخطوة الابتكارية، وقابلية التطبيق الصناعي. وإضافة إلى ذلك، يجب أن يُكشَف في الطلب عن تفاصيل الاختراع التقنية بطريقة واضحة وكاملة بما يكفي لتمكين أي شخص يتمتع بمستوى مهاريّ عاديّ في المجال ذي الصلة من إعداد نسخة مطابقة من الاختراع. ولا يُشترط وجود أي نموذج أولي فعلي (ولا حتى نموذج أولي لا يعمل)، ولا حتى مقاييس أداء أو غيرها من البيانات المماثلة، رغم أن وجود ذلك قد يكون أمراً ضرورياً لتأييد عنصر الحماية.

كما أن عدم اشتراط وجود نموذج أولي أو منتج تام الصنع أو خدمة تامة الصنع أو كليهما أمر مفيد، لأنه يتيح ألتماس الحماية بموجب براءة في مرحلة مبكرة للغاية من مراحل مشروع استحداث المنتج الجديد. ولا تخفى عليكم أهمية ضمان حرية التصرف في مرحلة مبكرة، فقد يكون هناك أشخاص آخرون يعملون على نفس فكرة المنتج أو الخدمة أو كليهما في أي مكان في العالم، وفي معظم الحالات تُمنَح الحقوق لمن يُودَع طلب البراءة أولاً، حتى إن كان الذي ابتكر الاختراع أولاً هو شخص آخر (على الرغم من أن الأطراف الممارسة للاختراع قبل إيداع طلب البراءة قد تتمتع بحقوق المستخدمين السابقين). وحتى إذا أودع شخص ما طلب الحماية في بلد ليس من بين الأسواق المُستهدفة المتوقعة، فقد يكفي ذلك لحرام الآخرين حقوق الملكية الفكرية (لأن طلب البراءة المنشور قد يُعتبر تقنية صناعية سابقة). وحينئذ يكون أفضل ما يمكن أن نأمل هو حرية الانتفاع بالاختراع في البلدان التي لم يلتبس فيها مودع الطلب الحماية بموجب البراءة.

ويمكن أن توضح استراتيجية الملكية الفكرية اختيار مكتب الإيداع والخطوات الضرورية الأخرى. وبناءً على الولاية القضائية، قد لا يكون من المهم أين أودع طلب البراءة في البداية، لأنه يجوز توسيع نطاقه ليشمل بلدان أخرى خلال فترة محددة. وأما من الناحية التجارية، فقد يؤدي مكتب الإيداع دوراً مهماً لأنه يُشير إلى المنافسين والمستثمرين والسوق بوجه عام من خلال تقديم لمحات عن استراتيجية التسويق المزمعة. وقد تتأثر استراتيجية الإيداع بالأسواق المستهدفة المتوقعة، والنمو المستقبلي، وتحركات المنافسين، والاتجاهات التنظيمية والتكنولوجية والتجارية.

وصنع في اعتبارك أيضاً الحماية الإضافية أو البديلة للملكية الفكرية (مثل إيداع طلبات تسجيل حق المؤلف أو التصميم الصناعي أو العلامة التجارية). وبناءً على طبيعة المنتج أو الخدمة أو كليهما، قد تكون الأسرار التجارية أو حق المؤلف من الحلول المُفضّلة.

لمحة مفيدة

احرص على إيداع طلبات البراءات في أقرب وقت ممكن، بعد خروج اختراعك إلى حيز الوجود مباشرةً.

وعادةً ما يُوتَع طلب تسجيل العلامة التجارية في كل بلد على حدة. ويمكن إيداع طلب لتسجيل علامة تجارية واحدة تشمل أقاليم جغرافية متعددة، وذلك، على سبيل المثال، باستخدام طلب العلامة التجارية الدولية وطلب العلامة التجارية الأوروبية. وينص بروتوكول مدريد، وهو المعاهدة الدولية للعلامات التجارية، على أنه يجوز لمالك العلامة التجارية أن يتقدم بطلب لتسجيل العلامة التجارية في البلدان المنضمّة إلى بروتوكول مدريد عن طريق إيداع طلب واحد يسمى "طلباً دولياً". وتقوم الدول الأعضاء بمعالجة الطلب وفقاً للقواعد الخاصة بولايتها القضائية قبل منح أي حماية للعلامة التجارية. ويُحبَّذ تسجيل العلامات التجارية حالما تُوضَع استراتيجية تسويقية مؤقتة.

ويوضح المثال التعليمي رقم 13 العواقب المحتملة لعدم وجود استراتيجية للملكية الفكرية بدايةً من المراحل الأولى لعملية استحداث المنتج الجديد.

8.8 تحليل مواطن القوة والضعف والفرص والأخطار

يُعدّ تحليل مواطن القوة والضعف والفرص والأخطار⁵⁵ أداةً مفيدةً لتقييم الخيارات واتخاذ قرارات أكثر استنارة خلال عملية استحداث منتجات جديدة. ويستخدم هذا التحليل مصفوفة 2x2 على النحو المُوضَّح في الشكل 14، وفيها يجري اختيار أهم العوامل وتقييمها عن طريق تحديدها على الأبعاد (أي خلايا المصفوفة). ويُعدّ هذا التحليل أداةً إرشاديةً لتحديد العلاقات التي تربط بين العوامل الداخلية الخاضعة لسيطرة الطرف والعوامل الخارجية التي لا يمكن التحكم فيها ويجب قبولها في إطار بيئة الأعمال.

ويساعد تحليل مواطن القوة والضعف والفرص والأخطار على تحديد العوامل الداخلية والخارجية المواتية وغير المواتية لتحقيق الأهداف، وينبغي استخدامه في جميع السيناريوهات البديلة الرئيسية لخيارات المنتج أو الخدمة ولدخولهما السوق. ولأن هذا التحليل أداة إرشادية، فإنه يكون أكثر نفعاً في المراحل الأولى لعملية استحداث المنتج الجديد فور توفّر نتائج الدراسة الأولية للسوق والاستخبارات التنافسية والتنبؤ التكنولوجي. إنه أداة تمكّنك من فهم البيانات التي جمعت. ومن المفيد إعادة النظر في مواطن القوة والضعف والفرص والأخطار في بداية كل مرحلة من مراحل عملية استحداث المنتج الجديد.

الشكل 14: مصفوفة تحليل مواطن القوة والضعف والفرص والأخطار

	عوامل سيئة	عوامل جيدة
عوامل داخلية	مواطن الضعف	مواطن القوة
عوامل خارجية	التحديات	الفرص

لمحة مفيدة

عند إجراء تحليل لمواطن القوة والضعف والفرص والأخطار، تكون مواطن القوة والضعف عوامل داخلية، أي خاضعة لسيطرتك، وتكون الفرص والأخطار عوامل خارجية خارجة عن سيطرتك. فحدّد سلفاً القرار الاستراتيجي أو التكتيكي الذي تُجرّي من أجله تحليل مواطن القوة والضعف والفرص والأخطار. ثم حدّد في كل خلية أهم العوامل، بما يتراوح من عاملين إلى خمسة عوامل. ومن خلال مقارنة الخلايا، يمكنك تحفيز العصف الذهني للتوصل إلى حلول. على سبيل المثال، إذا كنت تحاول معرفة عناصر المزيج التسويقي الأربعة (ألا وهي المنتج والسعر والوضع والمكان) لعملية استحداث المنتج الجديد، فاختر أي خلية بشكل عشوائي وانظر ما تخبرك به عن أحد العناصر الأربعة. ثم استخدم الخلايا الثلاث المتبقية لتوفير سياق من أجل التعرف على العناصر الثلاثة الأخرى.

المثال التعليمي رقم 13: الاستثمار في الملكية الفكرية لضمان اكتساب ميزة تنافسية

وكشفت هذه المحنة عن عواقب افتقار شركة "مارتيك" إلى استراتيجية واضحة للملكية الفكرية. ونظراً إلى المساهمة الفعالة لاختراعاتها في معارف الملك العام في جميع أنحاء العالم، فقد حرمت نفسها من الحق في البراءة وفي حماية تكنولوجياتها الأساسية.

وكان أول إجراء ينبغي اتخاذه لتصحيح ذلك الوضع هو إنقاذ ما تبقى من حقوق الملكية الفكرية للتكنولوجيات غير المشمولة ببراءة. وقد حدث ذلك عن طريق إيداع طلبات براءات للاختراعات الجديدة التي لم يسبق أن أفصح عنها علناً. وكان الإجراء الثاني يتمثل في استخدام خدمات الملكية الفكرية الاحترافية لتحليل نتائج ما تقوم به من أنشطة البحث والتطوير، وتحديد الاختراعات المستحقة للحماية بموجب براءة، وتقييم إمكاناتها السوقية والعائد المتوقع على الاستثمار، وإعداد استراتيجية ملكية فكرية تتماشى مع الاستراتيجية العامة للشركة. وكانت هذه الاستراتيجية مصحوبةً فيما بعد بالتحليل المنتظم للملكية الفكرية والتركيز على الابتكار المستمر. وتولى مستشار قانوني متخصص توجيه المديرين التنفيذيين للشركة عند صياغة طلبات البراءات، واختيار مكتب الإيداع، ووضع الاستراتيجية التوسعية للشركة، وجمع معلومات استخباراتية عن الملكية الفكرية لتحديد التكنولوجيات الجديدة للمنتجات والأسواق الجديدة.

فاتَّعظُ بمحنة شركة "مارتيك"، واحرص على التخطيط لاستراتيجيتك الخاصة بالملكية الفكرية وتنفيذها منذ بداية المراحل الأولى لإنشاء شركتك أو قبل الشروع في إعداد المنتج أو الخدمة.

أُسِّتت شركة "مارتيك" اليونانية (وهي شركة خيالية مُختلفة لأغراض هذا المثال) في عام 2010، وكانت متخصصة في تصنيع المعدات الثقيلة التي تحتاج إليها السفن. وكانت شركة "مارتيك" في البداية شركة صغيرة برأس مال محدود وموارد بشرية محدودة. وكانت مواردها مُستثمرة في البحث والتطوير بشأن المكونات الحيوية للتكنولوجيا. وأما التكنولوجيات التي لم تكن تضيف قيمة كبيرة إلى الشركة فكانت توردها مصانع خارجية أُخِييرت في الأساس بناءً على تكاليفها بعد استيفائها للحد الأدنى من الأداء. ومع مرور الوقت، واصلت شركة "مارتيك" توسعها العالمي الشديد، ولم تكن تكاد تهتم بالسعي لحماية تكنولوجياتها بموجب براءات. فلم تحصل إلا على براءة واحدة في عام 2011 في اليونان.

وسارت أعمال الشركة بسلاسة حتى واجهت تهديدات بالملاحقة القضائية من منافس صيني في أوائل عام 2015. وعلى الرغم من أن شركة "مارتيك" كانت قد استحدثت تكنولوجياتها الأساسية الخاصة واشترت من أطراف أخرى مكونات جاهزة محمية ببراءات، زعم المنافس الصيني أن شركة "مارتيك" قد نسخت تكنولوجياتها. وتلفت شركة "مارتيك" في نهاية المطاف خطاباً مطالباً بالتوقف والامتناع. وكان على شركة "مارتيك" أن تبحث عن حل مثالي لحماية مصالحها مع الحفاظ في الوقت نفسه على حصتها السوقية وتجنب التقاضي الباهظ التكاليف. ولم تكن شركة "مارتيك" قد التمسّت قط حماية تكنولوجياتها بموجب براءات في الصين. وكانت البراءة الوحيدة التي حصلت عليها هي براءة منفعة واحدة في اليونان وكانت تشمل تكنولوجيا معينة مُستخدمة في أحد منتجاتها التجارية الأولى. ولو أن شركة "مارتيك" قد حصلت على موارد الملكية الفكرية التي يقدمها أحد مراكز دعم التكنولوجيا والابتكار في اليونان أو في أي بلد آخر، فربما كانت قد نظرت في وضع استراتيجية لحماية ملكيتها الفكرية على نطاق أوسع في وقت مبكر.

وبالتواصل مع محامي المنافس، جرى التحقق بدقة من مزاعم الانتهاك. وكانت من بين البراءات الصينية المزعوم انتهاكها براءات منفعة أجنبية أودع المنافس طلباتها في البلدان الكبرى المشهورة ببناء السفن. وكانت هذه البراءات الأجنبية إما مُودعة مباشرة لدى مكاتب البراءات الوطنية المُناظرة وإما حاصلةً على حماية محدودة بمقتضى مدة الأولوية. وكان ذلك أمراً خطيراً لأنه قد يجعل بيع منتجات شركة "مارتيك" مستحيلًا في البلدان التي مُنحت فيها براءات المنافس وأصبحت قابلة للإنفاذ. ومن حسن الحظ أن أظهر التحليل الدقيق لهذه البراءات أنها تحمي اختراعات مختلفة، تتوافق مع تطبيقات تقنية مختلفة عما كانت تستخدمه شركة "مارتيك". وكان ذلك واضحاً من عناصر الحماية التي كانت قابلة للإنفاذ القانوني. وأظهر تحليل كل عنصر من عناصر الحماية على حدة أنه لم يحدث أي تعدٍ، لأن التعدي كان يُحدّد بناءً على كل عنصر على حدة وليس على أساس كل براءة. وأكدت النتائج أن تكنولوجيا شركة "مارتيك" لم تنتهك البراءات الصينية كما زعم المنافس الصيني.

9. التصميم

1.9 مقدمة

بعد الانتهاء من الفكرة والفرز، تأتي المرحلة التالية في عملية استحداث المنتج الجديد، ألا وهي مرحلة التصميم. وفي هذه المرحلة، تكون الفكرة الأولية مدعومةً بالدراسة السوقية والقدرات الداخلية، وربما تُكملها الموارد الخارجية، اللازمة لتنفيذ عملية استحداث المنتج الجديد وفقاً لمفهوم المنتج. وفي مرحلة التصميم، يُقنن المنتج النهائي في مواصفات المنتج التي تتحقق باستخدام تكنولوجيا مُحدّدة. ويمكن استخدام الرسومات المرتبطة بالتصميم لإعداد براءات التصميم (التي يمنحها مكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية) أو التصاميم الصناعية (التي يمنحها كثير من مكاتب الملكية الفكرية)، وكلاهما تحمي الطابع الزخرفي/الجمالي للمنتج. وهذه الحقوق تحمي الطابع الفريد للتصميم الجمالي للمنتج. وفي عملية التصميم، ينبغي مراعاة متطلبات التصنيع، والتسويق، والمبيعات، ودعم العملاء بعد البيع، والتخلص من المنتج في نهاية المطاف (بما في ذلك إعادة تدويره).

وتُعَدّ الطريقة المعروفة باسم نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (التي تُسمى حسب اختصار الاسم الروسي بنظرية تريز) مثالاً على النهج التي يمكن اتباعها لحل المشكلات التقنية في أثناء التصميم. وتسترشد نظرية تريز بمعلومات البراءات. ويناقش هذا القسم أيضاً كيف يمكن أن يساعد الترخيص على الوصول إلى التكنولوجيا لتضمينها في تصاميم المنتجات أو الخدمات.

وإن كان الاستماع إلى آراء العملاء أمراً مهماً في الخطوات أو المراحل السابقة، فإنه في هذه المرحلة أهم. ويجب أن يَنْصَبَ تركيز فريق استحداث المنتج الجديد على ماهية المنتج الفعلية، وكيفية اختيار مركز مناسب له في السوق المستهدفة، وتحديد سعر بيعه، وكيفية توصيله إلى أيدي العملاء. وقد ينطوي تصميم المنتج المُعقّد على تقديم تدريب، وخطط صيانة، وضمانات موسّعة، وما إلى ذلك كميزات إضافية.

ويحتوي الملك العام في معظم البلدان النامية وأقل البلدان نمواً على كنوز من التكنولوجيا المتاحة المُجربة التي يمكن الانتفاع بها مجاناً على الصعيد المحلي. وينبغي، من حيث المبدأ، أن تُمنَح الأولوية للأفضل تكنولوجيا متاحة تلبّي احتياجات المستخدم النهائي بتكلفة ميسورة. وفي حالة وجود تكنولوجيا عديدة تستوفي هذا المعيار، فلماذا لا تُستخدم التكنولوجيا المدرجة ضمن الملك العام؟ فاستخدامها مجاني ما دام المنتج لن يُباع أو يُستخدم في بلد تخضع فيه هذه التكنولوجيا للحماية بموجب براءة.

2.9 حل مشكلة تقنية من خلال نظرية تريز

لقد سبق أن نُوقِشت منهجية نظرية تريز بإيجاز في القسم 5.8 من هذه الوحدة تحت عنوان "استخبارات تكنولوجياية من خلال البراءات لدراسة الاتجاهات التكنولوجية الناشئة والابتكار". وقد عرّف جنريك أنتشولر، واضع منهجية نظرية تريز، المشكلة الابتكارية بأنها مشكلة تحتوي

إن تحليل مواطن القوة والضعف والفرص والأخطار يُقيّم الخيارات من خلال مقارنة مواطن القوة بالفرص ومواطن الضعف لتقييم استدامة الميزة التنافسية. وقد يستكشف أيضاً كيف يمكن لإجراءات متنوّعة أن تخفف من حدة مواطن الضعف والأخطار أو تقضي عليها من خلال الاستفادة من مواطن القوة والفرص.

ملخص

مرحلة الفرز في عملية استحداث المنتج الجديد هي المرحلة التي تُنتقى فيها الأفكار التي تتوفر فيها أكبر إمكانات التحول إلى منتجات أو خدمات ناجحة.

تسترشد القرارات التي تُتخذ في عملية استحداث منتج جديد بعلميتين تهدفان إلى البحث عن المعارف الموجودة وتحليلها: ألا وهما الاستخبارات التنافسية والاستخبارات التكنولوجية.

تهدف الاستخبارات التنافسية إلى إتاحة فهم أفضل للسوق المحتملة لمنتج جديد أو خدمة جديدة.

تهدف الاستخبارات التكنولوجية إلى إتاحة فهم أفضل للتكنولوجيات ذات الصلة واتجاهاتها ومعارفها العلمية والهندسية والتقنية الأساسية.

البراءات مصادر مفيدة لكل من الاستخبارات التنافسية والتكنولوجية.

وجود استراتيجيات واضحة بشأن الملكية الفكرية يمكن أن يساعد على ضمان توفير حماية كافية للمنتج الجديد أو الخدمة الجديدة من المنافسين، وضمان الاحتفاظ بحرية التصرف.

من المفيد أن تسعى في وقت مبكر إلى حماية الملكية الفكرية للأفكار التي تنتج عن الفرز، حتى إن لم توضع على الفور في عملية مكتملة لاستحداث المنتج الجديد.

من المهم مواصلة إيداع طلبات الحماية بموجب براءات كلما تطوّر وتغيّر المنتج الجديد أو الخدمة الجديدة.

قد لا تكون البراءة هي الشكل الوحيد الذي يمكن التماسه لحماية الملكية الفكرية، ففي بعض الحالات قد تكون العلامات التجارية أو الأسرار التجارية أو حق المؤلف من البدائل الأنسب أو التي ينبغي التماسها بالإضافة إلى الحماية بموجب البراءة.

يمكن أن يساعد تحليل مواطن القوة والضعف والتهديدات والفرص على تقييم الخيارات المختلفة للنهوض بعملية استحداث المنتج الجديد، وعلى تحديد كيفية تقليل مواطن الضعف والتهديدات من خلال استغلال مواطن القوة والفرص.

على تناقض واحد على الأقل. ثم عرّف التناقض بأنه "موقفٌ كلما حاولت فيه تحسين إحدى ميزات النظام، انتقص ذلك من ميزة أخرى"⁵⁶ على سبيل المثال، وضع بطارية أكبر في هاتف محمول لإطالة مدة تشغيله يمكن أن يؤثر سلباً على حجم الهاتف ووزنه.

يوجد العديد من استراتيجيات نظرية تركز للبحث عن حلول للمشكلات التقنية. وأما المنهجية الكاملة لنظرية تركز فهي واسعة جداً، وتتضمن خيارات متعددة حسب المشكلة المطلوب حلها، وقد تستغرق وقتاً طويلاً جداً لإتقانها تمام الإتقان. وفي هذا القسم من الدليل، سوف نتعرف فقط على الاستراتيجية الأولية لحل مشكلة تقنية. ولمزيد من التفاصيل، يمكنك الذهاب إلى منظمات عديدة تتولى تطوير المنهجية، مثل الرابطة الأوروبية لنظرية تركز.

ويوضح الشكل 15 الخطوات الواجب اتباعها لتساعدك على البحث عن حلول لمشكلة تكنولوجية تحتاج إلى حل من خلال استخدام وثائق البراءات، وذلك باتباع الخطوات الأولية لمنهجية نظرية تركز.

الشكل 15: خطوات تنطوي عليها منهجية نظرية تركز



ومن خلال تحليل عدد كبير من البراءات، قرر المتخصصون أن لكل اختراع قيمته الإبداعية التي تميزه عن غيره من الاختراعات. واستطاع التثولر تحديد الأنماط التي يكثر استخدامها في وثائق البراءات الخاصة بالتكنولوجيات المبتكرة.

وتحدد نظرية تركز⁵⁷ خمسة مستويات للاختراع. وتتراوح هذه المستويات من الحل البسيط للمشكلة إلى اكتشاف تكنولوجيا جديدة:

- **المستوى الأول: حل بسيط أو مُعتاد لنظام تقني.** ويتطلب هذا الاختراع تطبيق معارف معروفة بوجه عام في مجال الإنتاج/التطبيق. وكان المستوى الأول يمثل 32% من اختراعات البراءات التي خضعت للدراسة، وقدم حلولاً بديهية مستمدة من بضعة خيارات متاحة.⁵⁸
- **المستوى الثاني: اختراع يشتمل على حل لتناقض تقني،** ويتطلب الإحاطة علماً بمجالات تكنولوجية مختلفة، بالإضافة إلى مجال الإنتاج/التطبيق الذي سوف يُستخدم فيه الاختراع. وتقدم حلول المستوى الثاني تحسينات صغيرة لنظام قائم، وكانت تمثل 45% من الاختراعات.

لمحة مفيدة

تنفيذ منهجية نظرية تركز بنجاح، مما يؤدي إلى اكتشاف تكنولوجيا جديدة لم يسبق لها مثل، قد يعني أنك ستحتاج إلى إعادة إجراء بحثك الخاص بحرية التصرف.

3.9 تحديد عناصر المزيج التسويقي الخمسة (Ps5) والاسترشاد بها في التصميم

عناصر المزيج التسويقي الخمسة (Ps5)

يقول خبراء التسويق إن من المفيد أن يكون لديك مزيج تسويقي صحيح لكي تنجح في السوق، سواء أكنت تباع منتجاً أو تقدم خدمة. وعادةً ما يُقال إن المزيج التسويقي يتكون من أربعة عناصر (Ps4)، ولكنه يتسع أحياناً لخمس عناصر (Ps5)، ألا وهي المنتج والسعر والمكان والترويج (أو الوضع) والأشخاص.⁵⁹ وتُستمد هذه العوامل من فهم احتياجات المستخدمين النهائيين، وجم السوق، والمُحرّكات والحوافز السوقية، والمنافسة، ودعم أصحاب المصلحة المتوقعين، والحصة السوقية المتوقعة. ويضع المزيج التسويقي للتتبع في جميع مراحل استحداث المنتج الجديد، مثله في ذلك مثل مفهوم المنتج.

– **المنتج:** المنتج هو ما يُباع. ولا ينحصر المنتج في العنصر الأساسي الذي يجري إعداده، بل يشمل أيضاً المزايا الملموسة الإضافية (مثل التغليف، والاسم التجاري، والجودة، والضمانات، وما إلى ذلك) – أي كل ما يلزم لتلبية احتياج المستخدم. فالهاتف المحمول، على سبيل المثال، عادةً ما يُباع معه شاحن. ويُسترد في تعريف المنتج بالبحوث الخاصة بالسوق والتكنولوجيا والملكية الفكرية.

– **السعر:** السعر هو الثمن الذي يُباع به المنتج. ولا بد أن يغطي السعر النفقات بالإضافة إلى ربح مقبول، على أن يكون في الوقت نفسه جذاباً للمشتريين وفي متناول الشرائح المُستهدفة من العملاء القادرين على الدفع (لتجنب تعرضهم لصدمة بسبب ارتفاع الأسعار على نحو لا يتوقعه العملاء للمنتج المبيع أو الخدمة المُقدّمة).

– **المكان:** المكان هو كيفية توصيل المنتجات إلى العملاء. وقد يُباع المنتج في مبنى يمثل نقطة البيع، أو يُرسل عبر البريد بعد طلبه من منصة على الإنترنت، أو ينزله المشتري عبر موقع إلكتروني، كما هو الحال مع البرمجيات عموماً. ويعتمد المكان على مدى تعقّد المنتج، إذ غالباً ما تحتاج المنتجات والخدمات المُعقّدة إلى توصيل وتدريب مُخصّصين، في حين أن المنتجات الأبسط يمكن أن تُرسل مباشرةً إلى المشتري.

– **الترويج:** الترويج هو الطريقة التي يتعرف بها العملاء على المنتج وفوائده الخالصة. ويشمل الترويج قنوات الاتصال المُستخدمة للوصول إلى العملاء، ومحتوى الرسائل التي سيقرونها أو سيسمعونها أو سيشاهدونها وشكل هذه الرسائل وطولها. وتعتمد كيفية الترويج لمنتج ما على كيفية اختيار وضعه في السوق بالنسبة للمنافسين والعملاء (ولهذا السبب، يستخدم كثير من المتخصصين في التسويق مصطلح "الوضع" كبديل لمصطلح "الترويج").

– **المستوى الثالث:** اختراع يحتوي على حل لتناقض مادي. ويتطلب معرفة مجالات الإنتاج/التطبيق الأخرى إلى جانب المجالات التكنولوجية. وكانت اختراعات المستوى الثالث تمثل 18% من البراءات، وأسهمت في إدخال تحسين كبير على الأنظمة الحالية، وكان ذلك في الغالب من خلال إدخال عنصر جديد.

– **المستوى الرابع:** تحوّل جذري في النموذج الفكري يُفضي إلى تكنولوجيا/طريقة صنع جديدة تتضمن حلاً غير مسبوقاً، ويتطلب معرفة المجالات العلمية المختلفة. وكانت حلول المستوى الرابع تمثل 4% من الاختراعات، وتؤدي هذه الحلول إلى إحداث طفرة لأنها مستمدة من خارج النموذج الفكري المعتاد في تكنولوجيا ما.

– **المستوى الخامس:** الاكتشاف، وهو ينطوي على إيجاد تكنولوجيا/طريقة صنع جديدة تعيّر ما يعرفه العلم وتُنشئ ظاهرة أو مادة جديدة. وتقع حلول المستوى الخامس خارج حدود المعرفة العلمية المعاصرة، ومن ثمّ فهي نادرة، وكانت تمثل أقل من 1% من الاختراعات. وتحدث هذه الحلول الفريدة عند اكتشاف ظاهرة جديدة وتطبيقها على المشكلة الابتكارية.

ويعرض الشكل 16 نتيجة كل مرحلة، ويوضح المثال التعليمي رقم 14 كيف طُبقت منهجية نظرية تيريز على مر الزمن لتحسين موقد الطهي الكهربائي.

الشكل 16: التطور التكنولوجي المُلاحظ داخل مستويات الاختراع في منهجية نظرية تيريز



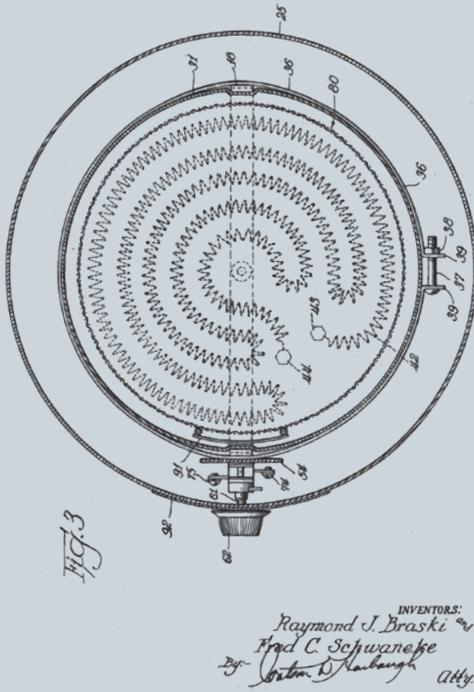
المثال التعليمي رقم 14: تطبيق منهجية نظرية تيزيز على تطوّر موقد الطهي الكهربائي

كانت موائد الطهي الكهربائية في يوم من الأيام تُعتبر تكنولوجيا متقدمة، لأنها كانت بلا دخان وفعالة من حيث التكلفة. وأما قبل ذلك، فقد كانت موائد الخشب والغاز والكبروسين تستخدم في طهي الطعام. وكان موقد الطهي الكهربائي الأصلي يحتوي على عنصر مقاومة كهربائية تنتج عنه الحرارة. ولكن كان هناك عيب خطير، وهو أن النماذج الأولى كان تسخينها بطيئاً مقارنةً بالموائد التي تعمل بالغاز. ووردت أول إحالة إلى هذه المشكلة في البراءات في الفترة ما بين عامي 1902 و1927 (مثل البراءة الأمريكية رقم 1,714,175: صفيحة طهي كهربائية). وحاولت الاختراعات الآتية أن تتغلب على ذلك العيب.

تطوراً مقارنةً بالتصميم الأولي. فقد استُخدم عنصر على شكل شريط كالتعبان مصنوع من سبيكة شديدة المتانة. وكان التسخين أسرع بما يتراوح من 4 إلى 7 ثوانٍ على الأقل، وكانت الحرارة تنتقل بشكل موحد في جميع أنحاء سطح الطهي. وكان عنصر التسخين جديداً لأنه خضع للتعديل من حيث الشكل والمادة كليهما. وقدم هذا التعديل حلاً للتناقض التقني بين معايير سرعة التسخين وكثافة الطاقة، ولكنه زاد من استهلاك الكهرباء بنسبة 30%. وكانت براءات الاختراع هي البراءة الأمريكية رقم 2,725,460 (مقالة زيت عميقة) والبراءة الأمريكية رقم 2,601,011 (جهاز تسخين).

الشكل باء

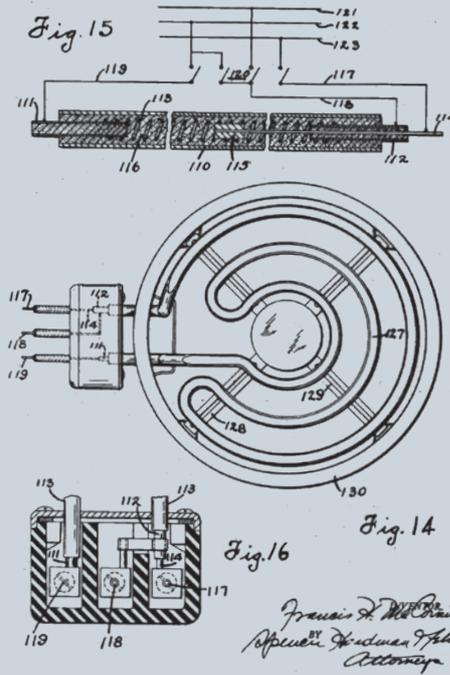
Nov. 29, 1955 R. J. BRASKI ET AL 2,725,460
DEEP FAT FRYER
Filed Aug. 19, 1953 3 Sheets-Sheet 3



– كان المستوى الأول من الاختراع هو موقد الطهي الكهربائي السريع (انظر الصورة أ). وقد سمحت المقاومة الحلزونية ذات الحرارة المرتفعة بتوفير معدل تسخين يتراوح من 10 ثوانٍ إلى 12 ثانية، وهو ما كان تحسناً كبيراً مقارنةً بالمعدل السابق. إلا أن موقد الطهي الكهربائي الأصلي لم يُعدّل، بل انحصرت التعديلات في معاييرها الكهربائية وشكل حلزونه. وصدرت بعض براءات ذلك في عام 1947 (البراءة الأمريكية رقم 2,430,194: صفيحة تسخين كهربائية) و1946 (البراءة الأمريكية رقم 2,455,186: سخان كهربائي محلي).

الشكل ألف

Nov. 30, 1948. F. H. M=CORMICK 2,455,186
DOMESTIC ELECTRIC HEATER
Filed Nov. 2, 1946 7 Sheets-Sheet 4

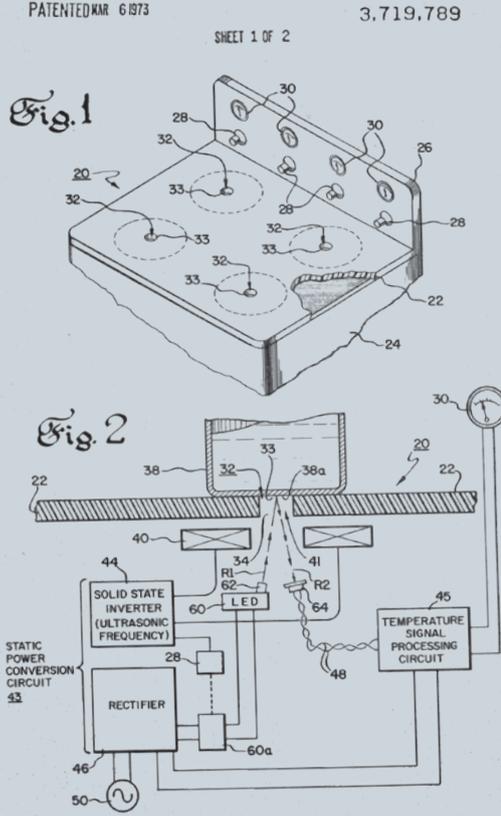


– ويتمثل المستوى الثالث للاختراع في موقد الطهي الهالوجني الكهربائي (انظر الصورة ج) الذي يوفر سخونة باستخدام حلزون ذي درجة حرارة مرتفعة مُدمج في مصباح هالوجني مصنوع من أنبوب مملوء بغاز الكوارتز. وكان المصباح يسطع باللون الأحمر الفاتح مُنتجاً حرارة قوية. وكان هذا الموقد الكهربائي يسخن على الفور ويبرد بسرعة أيضاً. وأوجدت التكنولوجيا الموجودة في هذا الجهاز حلاً للتناقض المادي الخاص بعنصر التسخين، فقد كان الحلزون المملوء بالغاز ينتج الحرارة بدلاًً من الحلزون المعدني المُصمّت في الجهاز الأقدم. ومن ثمّ، تغيّر الاختراع الأصلي تماماً عن طريق إحداث تغيير في المستوى المادي لعنصر التسخين. وأشير إلى تعديلات الاختراع في براءات صدرت في عام 1956 (البراءة الأمريكية رقم 3,086,101، سخانات). وعام 1969 (البراءة الأمريكية رقم 3,567,906، سخان ذو سطح مستو مزود بمشابك مُكَمّلة لعنصر التسخين) وعام 1972 (البراءة الأمريكية رقم 3,828,163، فرن كهربائي) وعام 1973

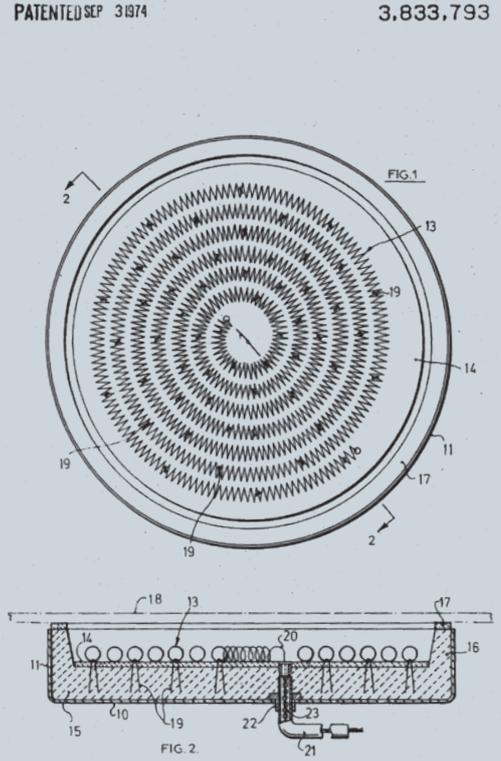
– كان المستوى الثاني من الاختراع هو صفيحة "Hi Light" (انظر الصورة ب). وكان من الواضح أن عنصر السخان أكثر

الشكل دال

(البراءة الأمريكية رقم 3,833,793، وحدة طهي كهربائي لموقد طهي كهربائي ذي صفيحة زجاجية خزفية).



الشكل جيم



وهذا مثال على التطور الذي يمكن أن يحدث عند تطوير منتج من خلال التغلب على ما يعترضه من تناقضات وما يتسم به من أوجه عدم الكفاءة.

ومن الجوانب المثيرة للاهتمام في براءات عنصر التسخين أن تطور التكنولوجيا لا يسير خطوة بخطوة مع تطوير المنتجات وطرحها في الأسواق. فقد ظل بعض الاختراعات التي حصلت على البراءات المذكورة أعلاه غير مُستخدم لسنوات قبل تسويقه. وفي كثير من الحالات، صارت الاختراعات في طي النسيان أو لم تصل إلى السوق. وكان ذلك على الأرجح نتيجة لعدم إعداد المنتج النهائي بسبب نقص التمويل، أو تكاليف الإنتاج، أو المقاومة السوقية، أو أسباب أخرى. والرسالة التي يمكن استخلاصها من ذلك هي أن الحلول الممكنة لمشكلة تقنية ربما تكون قد وُضعت بالفعل منذ عدة سنوات، لذلك من المهم البحث عن البراءات التي صدرت خلال فترة زمنية طويلة نسبياً.

- وفي **المستوى الرابع** من الاختراع، خضع عنصر التسخين للتعديل التام بإدخال ملفّ حثّ إلى جانب مولد كهربائي قوي (انظر الصورة د). وكانت هذه المكونات تُحدث بسرعة مجالاً كهرومغناطيسياً متغيراً. وبسبب تباين المجال الكهرومغناطيسي، كانت ذرات الشبكة البلورية للسبيكة، التي صُنعت منها وعاء الطهي، تُحدث حركة متذبذبة، مما يؤدي في المقام الأول إلى تسخين قاع الوعاء. وكانت منطقة الحثّ الفعالة تسخن الوعاء فقط، بينما يظل الملف بارداً. وكان أحد العوائق يتمثل في ضرورة استخدام وعاء طهي ذي قاع مُمغنط مصنوع من سبائك ذات إنفاذية مغناطيسية عالية لتسمح بالحثّ. وظهرت براءات هذا الاختراع في عام 1906 (البراءة الأمريكية رقم 932,242، الإنتاج الكهربائي للحرارة لأغراض الطهي ولأغراض أخرى)، وعام 1916 (البراءة الأمريكية رقم 1,193,404، سخان يعمل بالحثّ) وعام 1971 (البراءة الأمريكية رقم 3,719,789، جهاز طهي بالحثّ يحتوي على وسيلة لاستشعار درجة حرارة وعاء الطهي المُسخن بالحثّ من خلال إشارة ضوئية "مُضَمَّنة").

واعلم أن تكنولوجيا المنتج إذا كانت مملوكة لأي شخص آخر وحاصلة على براءة، فإن استخدامها يُعدّ تعدياً على تلك البراءة، حتى إن كان التحليل العميق للحماية بموجب براءة وحرية التصرف قد توصل إلى عدم وجود أي عوائق أمام دخول السوق.

كما أن منشورات البراءات المُودّعة في مرحلة مبكرة من عملية البحث والتطوير لا تكشف عادةً إلا عن المعلومات التقنية المهمة للضرورة لإعداد نسخة مطابقة من الاختراع باستخدام الإنتاج الفردي. ويمكن استكمال هذه البراءات ببراءات لاحقة كلما تطور الاختراع. وأما المعلومات اللازمة لإعداد نسخة مطابقة من الاختراع بطريقة تجارية فعالة من حيث التكلفة دون عيوب ومع تجنب الهدر فلا يكاد يُكشّف عنها مطلقاً في البراءة. وكذلك تكاد لا توجد مطلقاً في منشورات البراءات معلومات عن كيفية الارتقاء بالتصنيع.

فضع في اعتبارك الخيارات التالية لتتفادى هذه المشكلة عند استخدام تكنولوجيا مشمولة براءة وغير محمية في بلدك لصنع منتج يمكنك بيعه خارج تلك الولاية القضائية:

– استعض عن التكنولوجيا الحاصلة على براءة بتكنولوجيا أخرى لها عملية إنتاج معروفة، أو قم بإعداد عملية إنتاج خاصة بك. وليس هذا بالأمر السهل، لكنه يستحق المحاولة، إذ يمكن تحقيق توفيرات كبيرة في التكلفة.

– وإذا كنت لا تقدر على شراء ترخيص لتكنولوجيا مشمولة براءة، أو لا يسعك استبدال تلك التكنولوجيا، أو لا يمكنك تحاشي البراءة، فربما تفكر في إمكانية نقل إنتاجك إلى بلد لم تُسجّل فيه براءات التكنولوجيا المطلوبة وانقضت فيه مدة أولوية استصدار البراءات.⁶²

– إذا كان خيار الانتقال إلى بلدٍ ما غير ممكن، فيمكن تقسيم الإنتاج على عدة بلدان لتفادي المشكلات، واستغلال البلدان التي تكون فيها أجزاء الاختراع المطلوب تصنيعها مندرجة ضمن الملك العام. فقد يكون من المفيد أن يكون الاختراع والتصنيع في بلدين منفصلين. وربما يبدو ذلك غريباً، لكنه أحد الخيارات القائمة، فلكي يثبت التعدي على البراءة، لا بد أن يكون التعدي شاملاً لجميع مكونات عنصر واحد على الأقل من عناصر الحماية. أي أنك لا تتعدى على البراءة إذا كنت تُقلد فحسب ما هو مذكور في المواصفات، على افتراض أنه غير مُطالب بحمايته في أي عنصر من عناصر الحماية الواردة في البراءة. واعلم أنه من المُستبعد حدوث ذلك إذا استشرت محامي براءات متمكناً.

– **الأشخاص:** وهم الذين يقومون بتسويق المنتج وبيعه وتوصيله. وقد يكونون من العاملين في الشركة (الموظفين) أو المُوزعين، أو العملاء المباشرين (إذا كان المنتج من مُصنّع معدات أصلية)، أو ممثلي المبيعات. وهم الأشخاص الموجودون في المرحلة النهائية من سلسلة التوريد التي تمتد من الشركة إلى المستهلك أو إلى مشترٍ آخر. ويجب أن تكون لديهم القدرات اللازمة لتنفيذ استراتيجية التسويق وضمان النجاح في السوق، ولذلك يستعين معظم الشركات بمزيج من الموظفين الداخليين والمتعاقدين الخارجيين.

واعلم أن إدارة "متغيرات المزيج التسويقي" على الوجه الصحيح تدعم عرض البيع الفريد وتعززه لتحقيق المنفعة.

ويجب ألا يفكر مديرو استحداث المنتجات بعقلية المبتكرين التقنيين فحسب، بل بعقلية المُسوّقين أيضاً. وترد في الشكل 17 أسئلة تساعد مديري المنتجات على فهم ما يجب القيام به. كما أنها تساعد على ألا يفتن المخترعون والمبتكرون بمنتجاتهم فيعللون النفس بآمال تسيبهم أهم عامل – ألا وهو: هل سيجد منتجهم من يشتريه؟

الشكل 17: 10 أسئلة لمديري المنتجات⁶⁰

1. هل تعلم من الذي سيشتري المنتج؟
2. هل منتجك قادر على إثارة إعجاب هؤلاء العملاء المُستهدفين؟
3. هل جعلت منتجك بسيطاً وسهل الاستخدام؟
4. هل سينجح منتجك في ضوء المنافسة الحالية والمستقبلية؟
5. هل يمكنك أن تشرح في دقيقة واحدة ما الذي يتميز به منتجك عن غيره؟
6. هل سيقوم منتجك ما تُعدّ به؟
7. هل منتجك منتج متكامل (أي لا يحتاج إلى ما يُكمله)؟
8. هل تتوافق مواطن قوة منتجك مع ما يريده العملاء؟
9. هل فريق المنتج متفوقون على مواطن قوة المنتج؟
10. هل يستحق منتجك الثمن الذي ستبيعه به؟

4.9 التصميم من أجل التصنيع وإدارة المخاطر التكنولوجية

الاختبار والانتقاء من عملية التصنيع

يُرَكِّز رواد الأعمال في بعض الأحيان تركيزاً كبيراً على منتجاتهم، ولا ينتبهون إلى عملية تصنيع تلك المنتجات. إلا أن تحديد كيفية صنع المنتج أو كيفية تقديم الخدمة عنصر بالغ الأهمية في عملية إعداد المنتج. وتتمثل بعض المخاطر التي ينطوي عليها التصنيع في الجودة، والسرعة، والتكلفة، وقابلية التوسع، والتكيف.⁶¹

لمحة مفيدة

بناءً على نوع ما تريد حمايته من المنتجات أو الخدمات أو كليهما وظروف السوق المعنية، يمكنك أيضاً أن تنظر في وسائل حماية بديلة. وفيما يخص البراءات، قد تميل إلى استصدار "براءة منفعة" لحماية الوظيفة التي تؤديها تكنولوجيا مُستخدمة في المنتج أو الخدمة أو كليهما (أي التكنولوجيا الجديدة أو الاستخدام الجديد للتكنولوجيا الحالية).

وإذا كانت الميزة المبتكرة للمنتج أو الخدمة أو كليهما لا تكمن في الوظيفة التي يؤديها وإنما في مظهره، فحينئذ يمكن حماية هذا الابتكار الزخرفي "براءة تصميم" (وهي تُعرف أيضاً باسم التصميم الصناعي المسجل).

وثمة فوارق بين مكاتب البراءات الوطنية، لذلك عليك باستشارة مكتب الملكية الفكرية الوطني المعني للحصول على مزيد من التفاصيل.

ملاحظة: لمزيد من المعلومات عن التصاميم الصناعية، انظر www.wipo.int/designs.

إيداع طلبات البراءات الخاصة بطريقة تصنيع و/أو آلة/زبوت/أداة

في كثير من الحالات، يفتقر رواد الأعمال أو الشركات إلى الخبرات والقدرات ذات الصلة، أو لا يستطيعون معرفة كيفية بلوغ الغاية المُستهدفة المتعلقة بتكاليف الإنتاج. ويتمثل أحد الحلول الممكنة لمثل هذه الحالات في إسناد الإنتاج إلى مُصنِّع مُتعاقد معه. وكما هو الحال عند التعامل مع أي مُورِّد، يتعين توخي الحرص الواجب للاختيار مُصنِّع جيد، ولا بد من الرصد والمتابعة لتضمن الحصول على الكميات المطلوبة بالجودة المرجوة في الوقت المناسب وبالتكلفة المُتفق عليها في العقد.

وينطوي إبرام اتفاق من هذا القبيل على مخاطر تتعلق بحقوق الملكية الفكرية. وذلك لأنه يتطلب الكشف عن تصميم المنتج بأدق التفاصيل (وإن لم تكن تفاصيل المنتج بأكمله، فعلى الأقل تفاصيل الأجزاء التي ستصنعها الجهة المُتعاقد معها). ومن المؤسف أن التصميم يُسرق أحياناً، وسوق المنتجات المزيفة يعجّ بمنتجات مُقلدة تحمل الاسم التجاري لصاحب العلامة التجارية الأصلية، وتباع هذه المنتجات بأسعار بخسة. ومن الواضح أن هذه السرقة قد تنال من الحصة السوقية المتوقعة، بل قد تؤدي إلى هجر الأسواق. وتمثل سرقة الملكية الفكرية تحدياً مزمناً يمكن التخفيف من حدته عن طريق اختيار شركاء تصنيع أكفاء وذوي سمعة طيبة وموثوق بهم، والتأكد من قوة الحماية بموجب البراءة، وعدم إطلاع أي شخص أو كيان على المعلومات المُسجلة الملكية قبل توقيعه على اتفاقات عدم الإفشاء⁶³، والمراقبة الصارمة لرصد أي إخلال بالعقد بسبب سرقة الملكية الفكرية أو الإهمال في التعامل معها. وقد يلزم اتخاذ تدابير إضافية في الولايات القضائية التي يكون فيها إنفاذ حقوق الملكية الفكرية ضعيفاً أو معدوماً.

وقبل أن تتحدث عن المنتج أو تُفصح عنه لشركة مُصنِّعة خارجية، عليك بإيداع طلبات استصدار براءات تشمل كلاً من هذا الاختراع وأي اختراعات تتعلق به وتصف عملية التصنيع المُستخدمة لإنتاجه. والإيداع الدولي كثيف التكاليف، ولكن ينبغي على الأقل أن تحرص على حدوثه في تلك الولايات القضائية التي ستأتي منها عائدات كبيرة أو التي سيحدث فيها التصنيع.

إدارة المخاطر التكنولوجية

يكشف تحليل البراءات عما يرتبط بالأسواق من التكنولوجيات التي عادةً ما تكون محمية فيها. ويمكن الاستعانة بالنتائج لمعرفة كيفية توفير حماية أفضل للتكنولوجيات عن طريق إيداع طلبات براءات في تلك البلدان. وقد تكون هذه الطلبات جميعها في نفس البلد أو في بلدان عديدة (على سبيل المثال، عند تقسيم الإنتاج بين مصانع مختلفة في شتى أنحاء العالم، أو عندما يشمل تقديم الخدمة خوادم موجودة في بلدان مختلفة، كما في الحوسبة السحابية).

وفيما يلي بعض الخيارات المتاحة لضمان عدم تأثير براءات الآخرين في حرية التصرف:

- شراءها من مالِكها في شكل مكونات من مُصنِّع معدات أصلية أو برمجيات أو ما إلى ذلك. وينبغي أن تكون السلعة المشتراة مصحوبة بترخيص من الطرف البائع يُجيز استخدامها، وبضمانات تؤكد أن البائع يمتلك حقوق الملكية الفكرية أو لديه ترخيص من المالك يسمح لذلك الطرف ببيع الحقوق ومنح ترخيص من الباطن لاستخدام السلعة.
- شراء ترخيص من صاحب البراءة ثم تطوير/تحسين التكنولوجيا داخلياً. يسمح هذا الخيار باستخدام التكنولوجيا الحاصلة على براءة وفقاً للشروط المُتفق عليها.
- البحث عن تكنولوجيات بديلة غير محمية. ولا يتطلب هذا الخيار دفع أي ثمن أو إتاوات أو أي تعويض آخر من أي نوع، ولكنه يتطلب مراعاة تكاليف إعداد تكنولوجيات بديلة وصيانتها.

لحمايتها هي الأسرار التجارية. ويُستخدم السر التجاري، كما يوحي اسمه، للحفاظ على سرية الاختراع. ويجوز إثبات ملكية السر إثباتاً رسمياً لدى كاتب عدل مُلزم بالتوقيع على اتفاق عدم إفشاء، أو إغفال هذه الخطوة تماماً وللحفاظ به كسر عادي.

والأسرار التجارية مناسبة للمنتجات أو الخدمات التي يكون من الصعب جداً أو من شبه المستحيل أن يكتشفها المنافسون وينسخوها أو التي قد يكون عمرها في السوق قصيراً جداً. والوصفة الأصلية لإعداد مشروب كوكا كولا الغازي مثال شهير على ذلك النوع الأول. واعلم أن الهندسة العكسية يمكن في الغالب أن تكشف أسراراً تجارية دفيئة. أضف إلى ذلك أن السر التجاري قد يُفشيهِ موظف حالي أو سابق. وإذا كنت تبحث عن بديل آمن، فانظر في الجمع بين البراءات والأسرار التجارية، إذ تكاد توجد دائماً دراية عملية ضرورية لاستخدام التكنولوجيا الحاصلة على براءة بأكبر قدر من الكفاءة والفعالية.

وتتسم خطوة "إدارة المخاطر التكنولوجية" بالأهمية البالغة. وإذا اتخذت هذه الخطوة على الوجه الصحيح، فإنها تؤدي إلى تجنب مشكلات قانونية مستقبلية، أو على الأقل تُخفف من حدة هذه المشكلات. وتسمح لك هذه الخطوة بإيداع طلبات براءات لحماية التكنولوجيا، وتُمكنك من استغلال التكنولوجيا المحمية عن طريق بيعها بنفسك أو ترخيص حقوق ملكيتك الفكرية لها لأطراف أخرى. ويبدو الخيار الثاني منطقياً عندما تكون استجابة السوق للتكنولوجيا إيجابية ولا يستطيع صاحب البراءة بمفرده الوفاء بمتطلبات العرض.

ويوضح المثال التعليمي رقم 15 كيف يمكن باستخدام إدارة المخاطر التكنولوجية تحديد التكنولوجيا التي يمكن الحصول عليها من صاحب البراءة، ويوضح أيضاً كيف يمكن أن تكون الوثائق غير المتعلقة بالبراءات مصدراً مفيداً للحصول على معلومات عن الحلول المحتملة لمشكلة تقنية.

وتوجد أدوات لتقييم المخاطر التكنولوجية، ويمكن أن تساعد هذه الأدوات على تلافي براءات المنافسين، ومنها بطاقات النتائج، وأدوات التصوير البياني مثل الرسوم البيانية ورسم الخرائط الجغرافية.

ويعتمد الخيار الأفضل على أحوال السوق، والتكنولوجيات المتاحة، وظروف رائد الأعمال أو الشركة القائمة على استحداث المنتج الجديد. والعثور على تكنولوجيات بديلة (أي تجاوز براءات الغير) هو الحل الوحيد الذي لا يعتمد على رغبة أصحاب البراءات في العمل مع الأشخاص والكيانات المُشاركة في استحداث المنتج الجديد. وهو في الأساس قرارٌ يتعلق بالاختيار بين الصنع والشراء.

وإذا كان من المحتمل إيداع طلب استصدار براءة، فينبغي أن تُجرى عمليات البحث عن الاكتشافات والتنبؤات التكنولوجية على الصعيد الدولي، وأن تشمل البحث في الوثائق غير المتعلقة بالبراءات لتفقد المواد المتاحة لعامة الناس مثل الكتيبات الخاصة بمنتجات المنافسين أو خدماتها والعروض التقديمية في المؤتمرات والمعارض، والمنشورات العلمية التي يعمل مؤلفوها لدى منافس أو يحصلون على تمويل منه، والإعلانات عن المبيعات، والإعلانات الدعائية، والمقالات الصحفية، وما إلى ذلك، فضلاً عن المقابلات الشخصية التي تُجرى مع أشخاص يشغلون مناصب محورية من أجل التواصل بشأن التكنولوجيات ذات الأهمية. ومن هؤلاء الأشخاص مديرو البرامج الحكومية، وموظفو نقل التكنولوجيا/التنسيق الصناعي والبحوث في المختبرات الذين يعملون في مجال التكنولوجيا أو مجال الاستخدام، ومحزرو المنشورات التجارية ومؤلفوها، ورؤساء اللجان في الرابطة المهنية والتجارية ذات الصلة. ويرجع توسيع نطاق البحث إلى أن المعلومات المتاحة لعامة الناس (وثائق البراءات والوثائق غير المتعلقة بالبراءات) في تاريخ إيداع طلب البراءة (بغض النظر عن مكان إيداعه) تُعتبر تقنية صناعية سابقة للاختراع في طلب البراءة.

ويمكن حماية المنتجات التي على غرار البرمجيات بموجب حق المؤلف، بغض النظر عن التماس حماية المنتج بموجب براءة من عدمه. ويمكن أن يساعدك حق المؤلف على منع الغير من النسخ الحرفي للمحتوى الإبداعي الخاص بك، وهو في هذه الحالة الكود البرمجي. إلا أن حق المؤلف لا يمنع المنافسين من التحايل على الكود باستخدام أوامر مختلفة وأسماء متغيرة ولغة برمجة أخرى وما إلى ذلك لتحقيق نفس الوظيفة أو النتيجة. ولذلك يُحبذ دائماً إيداع طلب لاستصدار براءة مع تسجيل حق المؤلف إذا كان استصدار البراءة من الخيارات المتاحة. ويمكن إيداع طلب البراءة فور وصول تصميم البرنامج الحاسوبي إلى مرحلة النضج أو الانتهاء منه، بينما يُودع طلب تسجيل حق المؤلف فور كتابة الكود البرمجي. وقد تقتصر أيضاً هذه الحماية على الأقاليم التي يُسمح فيها بحماية ذلك النوع من الاختراعات بموجب براءة.

ويمكن استكشاف قابلية استصدار براءة للاختراع ما من خلال البحث عن الاختراعات المشابهة التي قبلها الفاحص أو رفضها في مكتب البراءات. وتذكر أنه فور إيداع طلب البراءة، سيصبح الاختراع في أغلب الأحيان من المعارف العامة. (عادةً ما تُستثنى من ذلك الاختراعات المتعلقة بدواعي الأمن القومي.) وغالباً ما يحدث هذا الكشف بعد 18 شهراً من تاريخ الإيداع (وتختلف الفترة الزمنية من إقليم إلى آخر). ونتيجة لذلك، في حالة رفض الاختراع أو التخلي عنه، سيكون للمنافسين مطلق الحرية في نسخه، وسيعلمون بالاختراعات التكنولوجية التي أفصح عنها.

ومن المهم دائماً الموازنة بين مزايا ومساوئ الحماية بموجب براءة من منظور تجاري. فالدورات الإنتاجية السريعة تقلل من قيمة البراءة، مثلما تفعل التكنولوجيات التي من السهل محاكاة تصميمها. وأما البراءات التي تكشف عن طرائق الإنتاج التي قد تكون "متوارية خلف جدران المصنع"، فغالباً ما تكون أفضل وسيلة

وإضافة إلى البحث عن البراءات، اطّلت الشركة الوطنية أيضاً على وثائق غير متعلقة بالبراءات من بلدان متقدمة لدراسة طريقة معالجة تلك البلدان لإطاراتها القديمة. وقد ساعد ذلك الشركة الوطنية على اتخاذ الخطوة التالية في معالجة الإطارات القديمة بعد أن كانت قد حصلت على تكنولوجيا الطحن من شركة قوانغتشو ليانغوان. واستندت نتائجها الرئيسية إلى الطريقة التي كانت تتبعها شركات أمريكية وإسبانية لإعادة استخدام المواد الخام المُستخلصة من الإطارات القديمة. على سبيل المثال، كانت شركة أمريكية رَبر تكنولوجيز تُعيد استخدام الإطارات القديمة لتصنيع مجموعة متنوعة من المنتجات مثل الأكياس والحقائب. وكانت هناك شركة إسبانية اسمها ELSAMEX تُعيد استخدام المواد المُستخلصة من الإطارات في إنتاج مواد لاصقة هيدروليكية ومُستحلبات وفي تشييد الطرق.

ولم تتمكن الشركة الوطنية في كوبا من معالجة الإطارات القديمة فحسب، بل نجحت أيضاً في وضع استراتيجية واضحة لاستغلال المواد المُعالَجة. ويرجع جزء من الفضل في تحقيق ذلك إلى اطلاع الشركة على وثائق البراءات والوثائق غير المتعلقة بالبراءات من الموارد المتاحة في الملك العام، وانتفاعها بتلك الوثائق.

المثال التعليمي رقم 15: إدارة المخاطر التكنولوجية والبحث عن حلول تقنية من مصادر المعلومات المتعلقة بالبراءات وغير المتعلقة بالبراءات

تمثل الإطارات القديمة التي يتخلص منها أصحاب السيارات تهديداً بيئياً خطيراً في كوبا. كما أن التخلص من إطارات السيارات على نحو غير سليم ييسّر وقوع أضرار أخرى مثل حرائق الغابات وانتشار أمراض فتاكة كحمى الضنك والحمى الصفراء. وكانت الحكومة الكوبية تريد حلاً طويل الأمد للتخلص السليم من الإطارات القديمة أو إعادة استخدامها. فأُسندت مهمة إدارة نفايات الإطارات إلى "الشركة الوطنية لاستعادة المواد الخام في مقاطعة هافانا الكوبية"، المعروفة أيضاً باسم "اتحاد شركات استعادة المواد الخام"، وهي إحدى الشركات التابعة لوزارة صناعة الحديد والصلب.

فتحالفت الشركة مع مركز دعم التكنولوجيا والابتكار في مكتب البراءات الكوبي للحصول على معلوماتٍ تكنولوجية حول أساليب معالجة الإطارات القديمة. وكانت الخطوة الأولى في معالجة الإطارات القديمة لإعادة استخدامها هي طحنها لتحويلها إلى قطع أصغر. ولذلك قدّم المركز إلى الشركة نتائج البحث عن آلات الطحن في قواعد البيانات الدولية للبراءات. وعُثر على 51 براءة أو نموذج منفعة أو كليهما بشأن "المعالجة الميكانيكية للنفايات الصلبة التي تركز على الطحن". وفُحصت طلبات البراءات لتُنتقى منها التكنولوجيات ذات الأهمية المملوكة لشركاتٍ قائمة متعددة الجنسيات يمكنها توريدها آلاتها إلى كوبا.

وبناءً على دراسة معلومات البراءات المُستقاة من الملك العام، أُدرجت شركة قوانغتشو ليانغوان للآلات ضمن القائمة القصيرة لشركات توريد تكنولوجيات الطحن. وكانت شركة قوانغتشو ليانغوان تملك نمودج المنفعة رقم U 202045120 CN و U 201997367 CN والبراءة B 102166578 CN المتعلقة بتكنولوجيا معالجة النفايات الصلبة بما فيها الإطارات القديمة.

وما إن قرّرت "الشركة الوطنية لاستعادة المواد الخام" الحصول على هذه التكنولوجيا من شركة قوانغتشو ليانغوان حتى أُجرت إدارة الاختراعات بمكتب البراءات الكوبي بحثاً بشأن حرية التصرف، وذلك بهدف التأكد من أن التكنولوجيا التي ستشترىها الشركة الوطنية لاستخدامها في كوبا غير محمية بموجب أي براءة أخرى أو نمودج منفعة آخر في كوبا. وكان هذا البحث عن البراءات جزءاً من ممارسات إدارة المخاطر التكنولوجية التي تتبعها الشركة الوطنية، وكان متوافقاً مع طريقة إنجازها لعملياتها في الماضي.

ملخص

10. الإعداد والتنفيذ

في هذه الخطوة أو المرحلة، تكون التكنولوجيا قد وصلت إلى مرحلة النضج فأضحت نموذجاً أولياً جاهزاً للإنتاج. ويجري في هذه المرحلة تقييم الخيارات المتعلقة بالمواد والمكونات والنظم الأساسية والفرعية، وبناء المعدات الحاسوبية أو الآلات الأخرى باستخدام المواد والمكونات والنظم الأساسية والفرعية التي ستُدمج في المنتج النهائي، وكتابة الكود البرمجي. وقد تنطوي هذه المرحلة على صنع نموذج أولي واحد فقط أو نهج إعداد حلزوني يُصنَع فيه النموذج الأولي ويُختبر. ثم تُحلَّل نتائج الاختبار من أجل إدخال تحسينات، ويُصنَع النموذج الأولي التالي. وتتكرر الدورة حتى تُستوفى مواصفات المنتج أو الخدمة. وخلال هذه العملية، تُراعى دائماً كيفية تصنيع المنتج وبيعه ودعمه والتخلص منه.

وأما من منظور الملكية الفكرية، فإن أنشطة هذه المرحلة تكمن أساساً في رصد الأصول الفكرية الجديدة التي يمكن إنشاؤها والتي تحتاج إلى حماية، وتأتي على رأسها طرق التصنيع والمواد أو المكونات الجديدة، والنظم الأساسية أو الفرعية. ويتمثل أحد الأنشطة الثانوية في رصد قواعد بيانات البراءات وغيرها، والتحدث مع الخبراء لضمان عدم ظهور أي تكنولوجيا جديدة قد تُهدد حرية التصرف أو الجدوى السوقية.

11. الاختبار

تنطوي هذه الخطوة على التحقق من أن المنتج الجديد الجاري إعداده يلبي احتياجات السوق، ويستوفي الغرض من تصميمه، ويمكن أن يحصل على موافقة الجهات التنظيمية أو هيئات المعايير. وقد يختلف مدى تعقّد الاختبارات حسب المستوى التكنولوجي للمنتجات. ومن خلال اختبارات التحقق، تُقيّم المنتجات الجديدة لضمان أن الجودة الإنتاجية كافية للطرح في الأسواق.

كما أن اختبارات التحقق ذات طابع مشابه للاختبارات الأولية (ألفا) والتجريبية (بيتا)، وهما المصطلحان الأكثر استخداماً عند اختبار التطبيقات والمنتجات البرمجية. وفي الاختبار الأولي (ألفا)، يخضع المنتج لاختبارات داخل الشركة للتأكد من مطابقته لمواصفات التصميم. ويُجرى هذا الاختبار قبل الانتقال إلى مرحلة الإنتاج التجاري الواسع النطاق. ويتمثل أحد أوجه استيفاء مواصفات التصميم في التأكد من أن تجربة المستخدم مع المنتج تسير على نحو ما خطط لها. وعادةً ما تُجرى هذه الاختبارات داخل الشركة على يد الموظفين والمهندسين والأصدقاء وأفراد الأسرة.⁶⁴ ويُجرى الاختبار التجريبي (بيتا) بعد بدء الإنتاج الأولي ولكن قبيل توسيع نطاق الإنتاج، إذ يركز هذا الاختبار على إصلاح المشكلات الطفيفة التي لها تأثير كبير على رضا العملاء. ويسمح ذلك بتفادي أي مواطن خلل أو مشكلات في المنتج. وعادةً ما يُجرى الاختبار التجريبي (بيتا) مع العملاء الحاليين لتيسير التحقق من أداء المنتج على نحو أدق. وهو اختبار نهائي قبل توسيع نطاق الإنتاج والطرح الرئيسي للمنتج.⁶⁵

نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (نظرية تريز) هي أداة لجمع معلومات استخباراتية عن التكنولوجيات، ويمكن أن تساعد على تحديد الاتجاهات التكنولوجية والتنبؤ بالاتجاهات التكنولوجية المستجدة المحتملة، كما أنها أداة فعالة للبحث عن حلول للمشكلات التقنية الحالية التي لا تزال دون حل.

تُقسّم نظرية تريز مستويات الاختراع إلى خمسة مستويات مختلفة، بدءاً من الحلول البسيطة التي تحل مشكلة مُحدّدة ولكنها لا تُعدّل في الأساس منتجاً قائماً أو خدمة قائمة، وصولاً إلى الحلول التي تنطوي على إيجاد تكنولوجيا أو طريقة صنع جديدة تُغيّر ما يعرفه العلم وتُنشئ ظاهرة أو مادة جديدة.

بعد أن تُسفر عملية الفرز عن فكرة منتج أو خدمة، تأتي مرحلة التصميم. ومن المعايير الواجب مراعاتها في هذه المرحلة:

- المزيج التسويقي للمنتج أو الخدمة،
- وكيفية تصنيع المنتج أو تقديم الخدمة،
- والاحتياج إلى الحماية بموجب براءة من عدمه في عملية تصنيع المنتج،
- وتحديد البلدان التي يجب أن تُلتمس فيها الحماية بموجب البراءة.

سوف يتوقف نوع حماية الملكية الفكرية المطلوبة على ما تريد حمايته.

من خلال حماية منتجك أو خدمتك، فإنك تكتسب أيضاً الحق في ترخيص حقوق ملكيتك الفكرية أو بيعها لأطراف أخرى.

نجاح المنتج. ويمكن الشروع من جديد في عملية استحداث منتجات جديدة بناءً على أفكار جديدة ناتجة عن الدراسة المستمرة للمعارف الموجودة في الملك العام. كما أن مرحلة ما بعد الطرح تُعدّ مرحلة تعليمية لرائد الأعمال أو المدير، إذ يتطور فيها فهمك لديناميكيات السوق وللقدرات الداخلية. وينبغي أن يكون تطوير المنتج عملية متكررة ومتعددة الجوانب ومستمرة. وسوف يساعد استيعاب جميع أشكال المعلومات المتاحة في الملك العام واستخدامها خلال مرحلة ما بعد الطرح على إدخال تحسيناتٍ على المنتج الأصلي بمرور الوقت.

ملخص

فور انتقال منتج جديد أو خدمة جديدة إلى مرحلتها الإبداع والتنفيذ، من المهم مواصلة السعي إلى حماية الملكية الفكرية لأي تكنولوجيا أو طرائق صنع جديدة خضعت للتطوير في هاتين المرحلتين.

خلال المراحل الأخيرة لعملية استحداث المنتج الجديد، بما فيها مرحلة الطرح، من المهم مواصلة رصد وثائق البراءات تحسباً لأي براءات مستجدة قد تؤثر في منتجك أو خدمتك. وسيساعد البحث المُحدَّث بشأن حرية التصرف على التخفيف من أي خطر ناجم عن تكنولوجيا جديدة حاصلة على براءة ولم تُكتشف من قبل.

ينبغي إجراء مراجعة أخيرة لحزمة الملكية الفكرية الخاصة بمنتج جديد أو خدمة جديدة فُيبل طرح هذا المنتج أو هذه الخدمة في الأسواق لضمان تمتع جميع الجوانب بالحماية اللازمة ولتصعيب دخول منافسين بمنتج مشابه إلى أسواقك المستهدفة.

يُعدّ استحداث منتج جديد عملية تكرارية، وقد تُكتسب أفكار جديدة أخرى من الدراسة المستمرة للمعلومات الموجودة في الملك العام.

14. خاتمة

أُعيدَ ونُظِّمَ محتوى هذا الدليل لمساعدة القراء على فهم كيفية الانتفاع بالمعارف الابتكارية المُفصَّح عنها في البراءات والمُدرجة في الملك العام لتحويل فكرة أو اختراع إلى منتج مريح أو خدمة مربحة، ومن هؤلاء القراء المخترعون ورواد الأعمال والأكاديميون والمهنيون وموظفو مراكز دعم التكنولوجيا والابتكار الذين يقدمون العون إلى العملاء في البلدان النامية والبلدان الأقل نمواً. وتحقيقاً لهذا الهدف، يبدأ الدليل بتعريف الملك العام وتحديد علاقة البراءات بالملك العام. ثم يتناول عناصر موجودة في وثائق البراءات وغير البراءات وتحتوي على معلومات يمكن استخدامها لتعزيز الاستخبارات التكنولوجية والتنافسية. ثم ينظر في خطوات استحداث منتجات جديدة بناءً على المعارف التي آلت إلى الملك العام.

وينبغي مراجعة حزمة الملكية الفكرية قبل طرح المنتج في الأسواق. فهذه المراجعة تُحدِّد التحسينات والاختراعات الجديدة التي ظهرت خلال عملية استحداث المنتج الجديد. وتُعدّ حماية هذه الأصول الفكرية بوصفها ملكية فكرية تدبيراً وقائياً يجعل من الصعب على المنافسين المحتملين دخول أسواقك المستهدفة بعرض مماثل. وتشمل الاستراتيجية الجيدة للملكية الفكرية تقييم مدى الحاجة إلى تسجيل ملكية كل تحسين للأداء ومكان وزمان تسجيلها، وتصبح هذه الاستراتيجية جزءاً من عملية اتخاذ القرارات أو إدارة المنتج خلال "دورة حياة" العرض. وتتضمن مهام إدارة دورة الحياة عناصر تتعلق بطرح المنتج وما بعد طرحه.

12. الطرح

يُعتبر الطرح تويجاً لجهود استحداث المنتج الجديد التي بُذلت في المراحل السابقة. وتنطوي هذه الخطوة على توزيع موارد مثل الوقت والمال والموظفين لتحضير السوق للمنتج الجديد. وتُطبَّق في هذه الخطوة عناصر المزيج التسويقي الخمسة (PS5). وفي هذه المرحلة، يُعاد النظر في تلك النتائج لمعرفة ما إذا كانت لا تزال تتماشى مع توقعات وأداء المنتج أو الخدمة في ضوء التعقيبات التي وردت في أثناء الاختبار والظروف السائدة حالياً في السوق. ولتقنيات المبيعات أهمية واضحة على الرغم من أنها تخرج عن نطاق هذا الدليل، إذ ليس من عاداتها أن تستخدم معلومات البراءات.

ويمكن استخدام البراءات الخاصة بالتكنولوجيات ذات الصلة في مرحلة طرح المنتج. على سبيل المثال، تقدم تقارير واقع البراءات تحليلات مفصلة للبراءات في قطاع معين. ويتطلب إعداد تقرير واقع البراءات خبرة عملية، ويستغرق وقتاً طويلاً. لكن هذه التقارير مفيدة في تحديد شركاء التحالف الاستراتيجي المحتملين والمُرخَّصين الذين يمكن الحصول منهم على ترخيص لحماية المنتج في الأقاليم التي تُقيّد فيها حقوق البراءات القابلة للإنفاذ طرح المنتج أو تمنع طرحه من قبل المنافسين. وتساعد مبادئ الويبو التوجيهية بشأن إعداد تقارير واقع البراءات (انظر المرفق) على فهم أهمية هذه التقارير وخصائصها.

وقد ناقشنا عمليات البحث الخاص بحرية التصرف ومدى أهميتها في صياغة استراتيجيات البراءات في عملية إعداد المنتج. وفي هذه المرحلة، ينبغي لك تحديث البحث الخاص بحرية التصرف الذي أجري مسبقاً للتخفيف من أي خطرٍ ناجم عن تكنولوجيا جديدة حاصلة على براءة ولم تُكتشف مسبقاً.

13. ما بعد الطرح

يتسم حديثنا في هذا القسم بالإيجاز، إلا أن هذه الخطوة لا تقل أهمية عن الخطوات الأخرى. فطرح المنتج الجديد ليس نهاية المطاف بالنسبة إلى المخترع أو رائد الأعمال أو الشركة، إذ سوف يلزم إعداد إصدارات جديدة وإدخال تحسينات للتأكد من استمرار

- استخدام موارد خارجية للتحقق من صحة مفهوم منتج جديد من ترينيداد وتوباغو اسمه "شاي روم"، ثم التخطيط لهذا المنتج وطرحه في السوق العالمية للمشروبات الكحولية الراقية.
- تطبيق منهجية نظرية تريز من أجل فهم أفضل للتطورات المهمة في تكنولوجيات الطهي.
- الاسترشاد بمعلومات البراءات في اختيار مُصنّعي الآلات اللازمة لمعالجة الإطارات المستعملة في كوبا وتمزيقها.

ويُعدّ هذا الدليل نقطة انطلاق للتفكير في دور المعلومات المندرجة ضمن الملك العام في استحداث منتجات جديدة. أما تطبيق ذلك فهو أمر متروك للقراء من مراكز دعم التكنولوجيا والابتكار وعملائهم. وتوجد موارد إضافية عديدة تقدم إرشادات أشمل وأكثر تحديداً لبرامج استحداث منتجات جديدة واستخدام المعلومات المُفصّل عنها علناً في هذه الموارد. ويمكن البدء بالمشورات والفعاليات الخاصة بالجمعية العالمية لتطوير المنتجات وإدارتها. ويُعتبر محترفو استحداث المنتجات الجديدة المُعتمَدون من جمعية تطوير المنتجات وإدارتها من الخبراء المؤهلين المشهود لهم بالكفاءة، القادرين على تقديم مساعدة متعمقة بشأن استحداث منتجات جديدة. ويوجد في المرفق موارد معلومات مفيدة أخرى.

ويهدف هذا الدليل إلى تقديم معلوماتٍ تمهيدية وفهم أولي إلى القراء الذين قد تكون لديهم فكرة لعرض جديد أو أولئك الذين يقدمون خدمات الدعم إلى المخترعين والمبتكرين. ويركز الدليل على كيفية استخدام المعلومات المندرجة في الملك العام لتحويل فكرة إلى منتج أو خدمة أو كليهما. وبالاستعانة بشتى أدوات الإدارة مثل بطاقة النتائج المتوازنة ومخطط نموذج العمل التجاري، يقدم الدليل لقراءه اقتراحات بشأن تحليل المعلومات المندرجة ضمن الملك العام خلال عملية استحداث منتج جديد. ومن منطلق أن موارد المعلومات المندرجة ضمن الملك العام قد تكون محدودة، يقترح الدليل سبلاً للبدء في التفكير فيما يمكن القيام به لمعرفة المزيد عن السوق المستهدفة والبدائل التكنولوجية المستجدة خلال عملية إعداد المنتج. وفي كل خطوة من الخطوات الرئيسية لعملية إعداد المنتج، يناقش الدليل كيفية الانتفاع بمعلومات البراءات ذات الصلة.

وتتضمن أطر الملك العام ومعلوماته التي عُرضت وطُبِّقت في أمثلة عملية بالوحدة الأخيرة ما يلي:

- توضيح الخطوات في مثال على عملية متسلسلة لإعداد المنتج.
- التصوير المرئي لكيفية عرض الفكرة وتمويلها وتنفيذها باستخدام المشورة والمعلومات المُستقاة من الملك العام.
- وسيلة لتقييم الأفكار وفرزها باستخدام بطاقة النتائج المتوازنة.
- اعتبارات ثقافة الفريق في أثناء إعداد المنتج.
- بنية سلسلة القيمة التي تساعد على فهم ما يوجد داخل الشركة من مهام وظيفية قد تؤثر في عملية استحداث المنتج الجديد أو تتأثر بها.
- أطر للعثور على موارد داخل الشركة والملك العام.
- مقارنات بين شتى أهداف البحث عن البراءات.
- طريقة مخطط نموذج العمل التجاري لتوضيح المهام الرئيسية عند طرح منتج جديد في الأسواق.
- اعتبارات فرز المفاهيم.
- اعتبارات إيداع طلبات العلامات التجارية وغيرها من الملكية الفكرية.
- تحليل مواطن القوة والضعف والفرص والأخطار من أجل تنقيح الاستراتيجيات والتكتيكات.
- منهجية التحليل التكنولوجي وفقاً لنظرية تريز من أجل إيجاد حلول للمشكلات التقنية واستحداث منتجات وخدمات مبتكرة.
- متغيرات المزيج التسويقي المُكوّن من المنتج والسعر والمكان والترويج والأشخاص.
- اعتبارات إدارة المشروعات والمنتجات.

وتُستخدم أمثلة تعليمية مُستمدّة من سياقات متعددة لتوضيح النقاش حول استخدام المعلومات المندرجة في الملك العام، ومن هذه الأمثلة ما يلي:

- تصوّر فكرة "الغواتاماتيك" وإعداده من أجل طهي الساذرا في زمبابوي.
- مفهوم كامر السماد العضوي "بيودوم" وإعداده لمعالجة النفايات العضوية في السياق المغربي.
- تصوّر فكرة مضخّة طبية ماصة ميسورة التكلفة وإعدادها من أجل السوق الكينية.
- تطبيق مخطط نموذج العمل التجاري على عملية استحداث حذاء مُجهّز بشاحن من أجل السوق الكينية.
- استخدام بيانات البراءات لتصوّر وإعداد جهاز محاكاة يُحسّن الأداء الرياضي للاعبين للكرة الطائرة الروسيين.

المرفق

موارد وأدوات الويبو

المؤشرات العالمية للملكية الفكرية:

www.wipo.int/publications/en/series/index.jsp?id=37

موارد مفيدة أخرى

دليل الويبو لمكاتب الملكية الفكرية والمكاتب الإقليمية:
<https://www.wipo.int/directory/en/urls.jsp>

تقارير الويبو عن واقع البراءات: www.wipo.int/patentscope/en/programs/patent_landscapes

مراكز الويبو لدعم التكنولوجيا والابتكار: www.wipo.int/tisc

الدراسات

جيمس ج. كونلي، بيتر م. بيكان، نيل ويلكوف (16 سبتمبر 2013). *دراسة عن البراءات والملك العام (2)*. (CDIP/12/INF/2 REV). الويبو. (Conley, J.G., P.M. Bican and N. Wilkof (September 16, 2013). Study on Patents and the Public Domain (II). (CDIP/12/INF/2 REV). WIPO.)

جيريمي فيليبس، وماكلين سيباندا، وحسام الصغير، وإرنستو رينجيفو جارسيا، وأولينا بافلينا أورليوك، وكالاب غابرييل (28 فبراير 2012). *دراسة عن البراءات والملك العام (3)*. (CDIP/8/INF/3 REV. 2). الويبو. (Phillips, J., M. Sibanda, H. El Saghir, E. Rengifo García, O.P. Orlyuk and C. Gabriel (February 28, 2012). Study on Patents and the Public Domain. (CDIP/8/INF/3 REV. 2). WIPO)

الأدلة

تحديد الاختراعات التي آلت إلى الملك العام: دليل للمخترعين ورواد الأعمال (2020). الويبو.

دليل الويبو بشأن استخدام المعلومات المتعلقة بالبراءات www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=180&plang=EN (2015)

مبادئ الويبو التوجيهية بشأن إعداد تقارير واقع البراءات www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=3938&plang=EN (2015)

الأدوات

قاعدة البيانات العالمية لأدوات التوسيم: www3.wipo.int/branddb

قاعدة البيانات العالمية للتصاميم: www3.wipo.int/designdb/en/index.jsp

التصنيف الدولي للبراءات: www.wipo.int/classifications/ipc

ركن البراءات: www.wipo.int/patentscope

حقائق وأرقام الويبو حول الملكية الفكرية: www.wipo.int/pub-lications/en/series/index.jsp?id=36

مركز الويبو للبيانات الإحصائية الخاصة بالملكية الفكرية: www.wipo.int/ipstats/en/help

قاعدة بيانات ويبو ليكس: <https://wipolex.wipo.int/en/main/legislation>

نظام مدريد الذي تديره الويبو: www.wipo.int/madrid

الحواشي

1. مثال: المؤسسة البرازيلية للبحوث الزراعية (EMBRAPA) هي مؤسسة بحثية في البرازيل تملكها الدولة، وتعمل أيضاً كمؤسسة تعاونية تُقيم شراكات مع المؤسسات ومراكز البحوث في البرازيل وبلدان أخرى.
2. الوحدة الأولى المُعنونة "البراءات والملك العام" في منشور الويبو المُعنون "تحديد الاختراعات التي آلت إلى الملك العام: دليل للمخترعين ورواد الأعمال (2020)" تسلط الضوء على الحالات التي يجوز فيها الانتفاع بالاختراعات مجاناً.
3. Conley, J.G., P.M. Bican and N. Wilkof (September 16, 2013). *Study on Patents and the Public Domain (II)*. (CDIP/12/INF/2 REV). WIPO
4. كما جاء في الدراسة التي أجراها كونلي وآخرون (Conley et al.) (2013).
5. Conley et al. (2013).
6. Phillips, J., M. Sibanda, H. El Saghir, E. Rengifo Garcia, O.P. Orlyuk and C. Gabriel (February 28, 2012). *Study on Patents and the Public Domain*. (CDIP/8/INF/3 REV. 2). WIPO.
7. المجموع العالمي بناءً على تقدير الويبو للبيانات التي أبلغت عنها 125 ولاية قضائية. *المؤشرات العالمية للملكية الفكرية 2019*. الويبو.
8. *المؤشرات العالمية للملكية الفكرية 2019*. الويبو.
9. بناءً على البيانات الواردة في *المؤشرات العالمية للملكية الفكرية 2019*. الويبو.
10. Aharonian, G. and R. Stim (2004). *Patenting Art and Entertainment: New Strategies for Protecting Creative Ideas*. NOLO.
11. دليل الويبو لمكاتب الملكية الفكرية الوطنية والإقليمية (انظر المرفق).
12. يمكن الاطلاع على قائمة بالدول الأعضاء في الصفحة التي يُفرضي إليها الرابط الآتي: www.aripo.org/member-states. تاريخ الاطلاع: 10 سبتمبر 2019.
13. مركز الويبو للبيانات الإحصائية الخاصة بالملكية الفكرية (انظر المرفق).
14. *المؤشرات العالمية للملكية الفكرية 2019*. الويبو.
15. Ernst, H. and N. Omland (2011). *The Patent Asset Index – A New Approach to Benchmark Patent Portfolios*. World Patent Information.
16. Conley, J.G., P.M. Bican and H. Ernst (2013). "Value articulation: A framework for the strategic management of intellectual property." *California Management Review*, 55(4).
17. Conley, J.G., P.M. Bican and H. Ernst (2013). "Value articulation: A framework for the strategic management of intellectual property." *California Management Review*, 55(4), 102–120; Conley, J.G., J.D. Berry, L. Dewitt and M. Dziarsk (2010). "Inventing brands: Opportunities at the nexus of semiotics and intellectual property." *Design Management Review*, 19(2), 58–66; Parchomovsky, G. and P. Siegelman (2002). "Towards an integrated theory of intellectual property." *Virginia Law Review*, 88(7).
18. عُرض أهمها في كتاب ألان أندرسون (2017) المُعنون "مجموعة معارف تطوير المنتجات وإدارتها" تحت عنوان "عمليات المنتج الجديد". وإذا أردت كتاباً تعليمياً متعمقاً عن طرح أفكار ومنتجات جديدة في السوق ويحتوي على إرشادات ودروس عملية شاملة، فانظر كتاب فيليبس سبيسر (2006) المُعنون "فن وعلم نقل التكنولوجيا" الصادر عن دار "جون وايلي أند سنز". (Speser, P. (2006). *The Art and Science of Technology Transfer*. John Wiley and Sons).
19. بناءً على عملية استحداث منتجات جديدة كما وصفتها هيئة التدريس في كلية ماكديونو لإدارة الأعمال (MSB) في الولايات المتحدة الأمريكية. وقد أضيفت خطوة "ما بعد الطرح"، وهي ليست جزءاً من عملية استحداث منتجات جديدة التي وضعتها كلية ماكديونو.
20. للاطلاع على مقدمة أشمل بكثير عن تطوير المنتجات، انظر الإصدار الثالث من دليل جمعية تطوير المنتجات وإدارتها بشأن استحداث منتجات جديدة (Product Development and Management Association (PDMA) Handbook Of New Product Development). كما أن كتاب *PDMA ToolBook 3 for New Product Development* مفيد للقيام بتطوير المنتجات بالفعل.
21. يقول رون أندر في كتاب "العدسات الواسعة" (*The Wide Lens*) (المحفظة، 2013) إن تطوير المنتجات يتطلب وضع سيناريوهات مُربحة لثلاث فئات، ألا وهي: الشركة والفريق المشارك في إعداد السلعة الجديدة، والمتعاونون مع الشركة داخلياً وخارجياً المعنيون بإعداد المنتج الجديد وتسويقه وبيعه، والمستخدمون النهائيون الذين سوف يشترونه ويستخدمونه ويتبنون عليه كي يشتريه غيرهم أيضاً. وأحد الأطر المفيدة للتفكير في العلاقة بين هذه الفئات أثناء إعداد المنتج هو التفكير في مدى ملاءمتها لسلسلة القيمة التي وضعها مايكل بورتر، التي نُوقشت في الصفحة رقم 35.
22. "Better brainstorming." (March/April 2018). Gregersen, H. *Harvard Business Review*
23. Annacchino, M. (2011). *The Pursuit of New Product Development: The Business Development Process*. Amsterdam, Boston. Butterworth-Heinemann. (p. 21).
24. Anderson, A. (2017). "Strategy." *In Product Development and Management Body of Knowledge*. Chicago, PDMA.
25. Kaplan, R. and D. Norton (1992). "The Balanced Scorecard: measures that drive performance." *Harvard Business Review* (Jan–Feb).
26. للحصول على معلومات مفصلة عن منهجية التقييم هذه، انظر كابلان ونورتون (Kaplan and Norton) (1992).
27. توجد في الصفحة التي يُفرضي إليها الرابط الآتي أمثلة على الاستخدام المعاصر لبطاقة النتائج المتوازنة: www.balancedscorecard.org/BSC-Basics/Examples-Success-Stories. تاريخ الاطلاع: 13 سبتمبر 2018.
28. تشير النسخة الأصلية من بطاقة النتائج المتوازنة التي وضعها كابلان ونورتون إلى المنظورات الأربعة على النحو التالي: الشؤون المالية، وشؤون العملاء، وإجراءات الأعمال الداخلية، والتعلم والنمو. وقد استعاض مؤلف هذا الدليل عن منظور "التعلم والنمو" بمنظور "التكنولوجيا" لشرح الأهداف على نحو أكثر تحديداً.
29. هذا التعاون يُسمّى في بعض الأحيان الابتكار المفتوح. ومن أفضل كتب المبتدئين المُبسّطة عن الابتكار المفتوح الذي يمارسه المخترعون أو المبتكرون أو الشركات الصغيرة كتاب اسكوفير وآخرين (2016) (Escoffier et al.) المُعنون: *أساسيات الابتكار المفتوح للشركات الصغيرة والمتوسطة: دليل لمساعدة رواد الأعمال على تبني نموذج الابتكار المفتوح في أعمالهم*. (Open Innovation Essentials for Small and Medium Enterprises: A Guide to Help Entrepreneurs in Adopting the Open Innovation Business Expert in Their Business) الصادر عن دار Press. ويتبع هذا الكتاب نهجاً عملياً مباشراً للانتفاع بالابتكار المفتوح، ويعرض طرائق تحقيقه والموارد اللازمة لجمع المعلومات والحصول على التكنولوجيات.

47. Murphy (2006). لاحظ أن إبداعات حق المؤلف والتصاميم التخطيطية مهمة أيضاً. وتشير هذه التصاميم إلى تخطيط الدوائر على شريحة أو لوحة دائرة مطبوعة. وقد تكون هذه التصاميم على سطح واحد أو أكثر حسب مدى تعقّد اللوحة أو الشريحة. وقد وُضعت هذه الفئة من حقوق الملكية الفكرية في الولايات المتحدة الأمريكية بعد أن حكمت المحاكم بأن التصاميم التخطيطية ليست إبداعية بما يكفي لحمايتها بموجب حق المؤلف.
48. نُوقش البحث الخاص بحرية التصرف في القسم 1 من الوحدة الثالثة في هذا الدليل تحت عنوان "العثور على التكنولوجيات المتاحة التي يمكن استغلالها لتحديد الفرص السوقية".
49. Kerr, C., L. Mortara, R. Phaal and D. Probert (2006). "A conceptual model for technology intelligence." *International Journal of Technology Intelligence and Planning*.
50. Kelly, B., D. Papanikolaou, A. Seru and M. Taddy (20172018). "Measuring technological innovation over the long run." p. 2. NBER Working Paper 25266, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. www.nber.org/papers/w25266.pdf. تاريخ الاطلاع: 10 سبتمبر 2019.
51. Schuh, G. and M. Grawatsch (2004). "TRIZ-based technology intelligence". المؤتمر الدولي الثالث عشر بشأن إدارة التكنولوجيا. متاح في الصفحة التي يُفصّل فيها الرابط الآتي: www.researchgate.net/publication/288034712_TRIZ-based_technology_intelligence. تاريخ الاطلاع: 15 مايو 2018.
52. لمعرفة المزيد عن استراتيجيات الملكية الفكرية الداخلية والخارجية، انظر Pitkethly, R. (2007). "IP Strategy" in *Intellectual Property Management in Health and Agricultural Innovation: A Handbook of Best Practices* (eds. A. Krattiger, R.T. Mahoney, L. Nelsen, et al.). Oxford, U.K: MIHR, and Davis, U.S.: PIPRA.
53. دليل الويبو لمكاتب الملكية الفكرية الوطنية والإقليمية (انظر المرفق).
54. متاح على <https://medium.com/@quantifyip/tapping-in-to-the-potential-of-independent-inventors-5ea6b381e5e0>. تاريخ الاطلاع: 10 سبتمبر 2019.
55. Fine, L.G. (2010). *The SWOT Analysis: Using Your Strength to Overcome Weaknesses, Using Opportunities to Overcome Threats*. Charleston, WV: Kick It, LLC.
56. Terninko, J., A. Zusman and B. Zlotin (1998). *Systematic Innovation: An Introduction to TRIZ*. Boca Raton, FL: St. Lucie Press.
57. كان جنريك ألتشولر مواطناً ألمانياً في اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية سابقاً، ووضع هذه الطريقة في فترة ما بين عامي 1946 و1985. وابتكر ألتشولر طريقة جديدة للاختراع من خلال دراسة التآلف من شهادات المؤلف (وهي حق الملكية الفكرية في اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية المماثل لحق البراءة). وتتألف شهادة المؤلف من ورقة غلاف، ورسم تخطيطي من صفحة واحدة، ووصف موجز للاختراع. وخلال الفترة من عام 1946 إلى عام 1948، درس ألتشولر 200 ألف براءة، اختير منها 4. ألف براءة بوصفها مُعبّرة عن أكثر الحلول فعالية.
58. هذه البداية لا يمكن ملاحظتها إلا بعد أن تعرف ما هو الاختراع. وهي تثير لديك ذلك الشعور الذي يتنبأ بك حينما تسمع شيئاً ما وتقول في نفسك: "بالطبع، لماذا لم ألاحظ ذلك من قبل". وإلا لن يكون الاختراع مستوفياً لشرط عدم البداية المطلوب لاستصدار براءة.
59. Kotler, P.T. and K.L. Keller (2016). *Marketing Management*, 15th Edition. London: Pearson.
30. Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press, and London: Collier Macmillann.
31. "Product concept" in C. Pass (ed.) (2006), *Collins Dictionary of Business* (3rd edn.). London, U.K.: Collins.
32. Keinonen, T. (2006). "Introduction to concept design." In Keinonen, T. and R. Takala. *Product Concept Design*. London: Springer. p. 24.
33. Keinonen (2006). p. 20.
34. مفهوم المنتج هو الأساس الذي تقوم عليه لائحة ابتكار المنتج. وتشير لائحة ابتكار المنتج إلى الأسباب التي دعت إلى بدء مشروع استحداث المنتج الجديد، وإلى معلومات أساسية أخرى تُعرّف القائمين بالمشروع وماهيته ومكانه ومدته وأسبابه. وتحتوي هذه اللائحة على أقسام "للمعلومات الأساسية"، و"الساحة المُستهدفة" (الأسواق والتكنولوجيات المعنية والمنافسين الحاليين والمحتملين)، و"الأهداف والغايات"، و"إرشادات خاصة" لفريق استحداث المنتج الجديد. وتُحدّد لائحة ابتكار المنتج ماهية النتيجة المقبولة لعملية استحداث المنتج الجديد، والتحديات المحتملة والحلول أو الطرائق المعروفة التي يمكن بها التصدي لهذه التحديات لضمان أن الحلول مُجدية اقتصادياً وممكنة من الناحية التقنية.
35. مُنحت البراءة الأمريكية رقم 5,913,629 في يونيو 1999 إلى المخترع توم هازارد الذي يعمل في شركة ttools.
36. "Product concept" in C. Pass (ed.) (2006).
37. Hartung, A. (2015). "The reason why Google Glass, Amazon FirePhone and Segway all failed" www.forbes.com/sites/adamhartung/2015/02/12/the-reason-why-google-glass-amazon-firephone-and-seg-way-all-failed. تاريخ الاطلاع: 10 سبتمبر 2019.
38. Conley, J.G., P.M. Bican and H. Ernst (2013). "Value articulation: A framework for the strategic management of intellectual property." *California Management Review*, 55(4), 102-120.
39. Burrone, E. "New Product Launch: Evaluating Your Freedom to Operate." Available at www.wipo.int/sme/en/documents/freedom_to_operate_fulltext.html. تاريخ الاطلاع: 10 سبتمبر 2019.
40. Osterwalder, A. and Y. Pigneur (2013). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Wiley & Sons.
41. Blank, S.G. and B. Dorf (2012). *The Startup Owner's Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company*. Pescadero, CA: K&S Ranch.
42. المصدر: strategyzer.com. تصميم: Strategyzer AG.
43. انظر أيضاً الفصل الثاني من كتاب "IP Brokerage and IP Auctions"، في Escoffier et al. (2016). *Open Innovation Essentials for Small and Medium Enterprises: A Guide to Help Entrepreneurs in Adopting the Open Innovation Business Expert in Their Business*. المصدر عن دار Business Information Press.
44. Murphy, C. (2006). "Competitive intelligence: What corporate documents can tell you." *Business Information Review*, 23(1), 35-42.
45. Murphy (2006).
46. Murphy (2006).

60. Sawhney, M. (2017). "Lecture on foundations of product .management." Kellogg School of Management
61. تُعدّ قصة سارة بلاكلي مُخترعة سبانكس (Spanx) من أمتع القصص التي توضح كيف استخدم المخترع وثائق البراءات والمصادر الخارجية للمعلومات (الخبراء الخارجيين) لاستلهم الفكرة ووضع تصور ونموذج أولي لها ثم إنتاجها في نهاية المطاف. ويمكنك الاستماع إلى هذه القصة التي أذيعت عبر الإذاعة الوطنية العامة (وهي محطة إذاعية أمريكية غير هادفة للربح تُموّل من القطاعين العام والخاص) عبر الرابط الآتي: www.npr.org/2017/08/15/534771839/spanx-sara-blakely. تاريخ الاطلاع: 10 سبتمبر 2019.
62. ذلك على افتراض أنك تستطيع شحن المنتج إلى السوق المرغوب فيها دون أن يتسبب ذلك في أي انتهاك، كما قد يحدث حينما يكون المنتج حاصلًا على براءة في بلد من بلدان الشحن العابر، مثل سنغافورة، وحينما يوجد، عند انتقال المنتج من بلد المنشأ إلى بلد المقصد، عقد في بلد الشحن العابر تنتج عنه عملية بيع، مما يؤدي إلى حدوث انتهاك.
63. لمزيد من المعلومات عن اتفاقات عدم الإفشاء، انظر مقال فيفيان أيريش المُعنون "الإفصاح عن معلومات سرية"، وهو متاح في الصفحة التي يُفرضي إليها الرابط الآتي: www.wipo.int/sme/en/documents/disclosing_inf_fulltext.html تاريخ الاطلاع: 10 سبتمبر 2019.
64. Thota, H. and Z. Munir (2011). *Key Concepts in Innovation*. Basingstoke: Palgrave Macmillan
65. Dolan, R.J. and J.M. Matthews (1993). "Maximizing the utility of customer product testing: Beta test design and management." *Journal of Product Innovation Management*

