

◆ "Technology Commercialization" refers to the process whereby new technologies are developed to a point where they can fulfill certain needs and be traded as commodities in open or specialized markets. Once these technologies reach the market, they become subject to various market instruments and factors, both internal and external, which influence their performance and acceptance in the market.

◆ "تسويق التكنولوجيا" تشير إلى العملية التي يتم من خلالها تطوير التكنولوجيات الجديدة حتى تصل إلى نقطة يمكنها فيها تلبية احتياجات معينة وإتاجر فيها كسلع في الأسواق المفتوحة أو المتخصصة. عندما تصل هذه التكنولوجيات إلى السوق، تصبح خاضعة لآليات وعوامل السوق المتنوعة، سواء كانت داخلية أو خارجية، والتي تؤثر على أدائها وقبولها في السوق.

◆ Notably, not every invention or developed technology becomes commercialized. In fact, less than 10% of registered patents worldwide are commercialized. The central idea behind technology commercialization is for entities (be it individuals, companies, or countries) to develop a technology so that it becomes applicable and usable by the general public or specialized users. For a technology to be commercialized, it must undergo extensive development and improvements to ensure it's user-friendly and meets market demands.

◆ من الجدير بالذكر أن ليس كل اختراع أو تكنولوجيا مطورة يتم تسويقها. في الواقع، أقل من ١٠٪ من براءات الاختراع المسجلة عالميًا يتم تسويقها. الفكرة المركزية وراء تسويق التكنولوجيا هي لكي تطور الكيانات المختلفة (سواء كانوا أفرادًا، شركات، أو دول) التكنولوجيا حتى تصبح قابلة للتطبيق والاستخدام من قبل الجمهور أو المستخدمين المختصين. لكي يتم تسويق التكنولوجيا، يجب أن تخضع لتطوير وتحسينات موسعة لضمان سهولة الاستخدام وتلبية متطلبات السوق.

◆ When a technology is introduced to the market, it's vital that it's not only functional but also economically viable. Often, investors are driven by the profitability of the technology. If it's not deemed profitable, it might remain just a scientific innovation and not be commercialized. There's a clear distinction between marketable and un-marketable technologies. Many times, institutions like universities invest heavily in developing technologies and even patent them, but they don't necessarily invest in or attract investments for their commercialization.

◆ عندما يتم تقديم تكنولوجيا إلى السوق، من الضروري ألا تكون وظيفية فقط ولكن مجدية اقتصاديًا أيضًا. غالبًا ما ينقاد المستثمرون بالربحية المتوقعة من التكنولوجيا. فإذا لم تكن مربحة، قد تبقى مجرد ابتكار علمي ولا يتم تسويقها. هناك فارق واضح بين التكنولوجيات التي يمكن تسويقها وتلك التي لا يمكن تسويقها. في كثير من الأحيان، تستثمر المؤسسات مثل الجامعات بشكل كبير في تطوير

التكنولوجيات كذلك تحصيل براءات الاختراع لها، ولكن هذه المؤسسات لا تستثمر أو تجذب الاستثمارات بالضرورة لتسويق هذه التكنولوجيات.

◆ In essence, technology commercialization involves:

◆ بشكل رئيسي، تسويق التكنولوجيا يشمل:

- ◆ Evolving a technology from its initial invention stage to a market-ready product.
- ◆ Introducing a new product or method into commerce.
- ◆ Transitioning from the lab setting to the market.
- ◆ Ensuring the technology is economically viable and cost-effective to sustain in the market.

◆ تطوير التكنولوجيا من مرحلة الاختراع الأولية إلى منتج جاهز للسوق.

◆ تقديم منتج أو طريقة جديدة إلى التجارة.

◆ الانتقال من البيئة المخبرية إلى السوق.

◆ ضمان أن تكون التكنولوجيا مجدية اقتصاديًا وفعالة من حيث التكلفة (مردودية) لتحقيق استدامتها في السوق.

◆ Technology Markets:

◆ أسواق السلع التكنولوجية (أسواق التكنولوجيا):

- ◆ Technology markets are particularly dynamic and constantly evolve due to rapid changes and new discoveries. These markets often introduce entirely new products or updated versions of existing products with enhanced scientific features.

◆ تعد أسواق السلع التكنولوجية أسواقًا ديناميكية (مفعمة بالنشاط) بشكل خاص وتتطور باستمرار بسبب التغيرات السريعة والاكتشافات الجديدة. تقدم هذه الأسواق منتجات جديدة تمامًا أو نسخًا محدثة من المنتجات الحالية مع ميزات علمية مُحسَّنة.

◆ Internal Factors Affecting Technology Markets:

◆ العوامل الداخلية المؤثرة في أسواق السلع التكنولوجية:

- ◆ Supply and Demand: The primary factor determining prices. Increased supply lowers prices while higher demand increases them.

- ◆ **Elasticity:** If the commodity's price follows regular supply & demand mechanisms, it's termed elastic, meaning its price fluctuates with supply and demand.
- ◆ **Quality and Efficiency:** In the highly competitive tech market, the quality of a commodity affects its competitiveness. Efficient operational conditions make a technology more attractive.
- ◆ **Sustainability:** Technologies that remain relevant and desired for extended periods indicate success and fulfillment of consumer needs.

- ◆ العرض والطلب: هو العامل الرئيسي في تحديد الأسعار. العرض المتزايد يخفض الأسعار بينما يرفع الطلب المتزايد الأسعار.
- ◆ المرونة: إذا تبعت أسعار السلعة آلية العرض والطلب العادية، فإنها تعتبر مرنة، أي أن سعرها يتذبذب مع العرض والطلب.
- ◆ الجودة والكفاءة: في أسواق السلع التكنولوجية عالية التنافس، تؤثر جودة السلعة في تنافسيتها. تجعل الظروف التشغيلية الفعالة التكنولوجيا أكثر جاذبية.
- ◆ الاستدامة: التكنولوجيات التي تظل مناسبة ومرغوبة لفترات ممتدة تشير إلى النجاح وتلبية احتياجات المستهلك.

◆ External Factors Affecting Technology Markets 1:

◆ العوامل الخارجية المؤثرة في أسواق السلع التكنولوجية ١:

- ◆ **International Treaties:** Some treaties can impose restrictions on tech markets.
- ◆ **Local Legal Frameworks:** These include laws on monopoly, consumer protection, intellectual property (IP), health & safety, e-commerce, foreign investments, etc.
- ◆ **Protection Policies:** These might focus on local products, anti-monopoly, etc.
- ◆ **Intellectual Property (IP):** IP protection and registration play a crucial role. Some tech owners might withhold licensing to monopolize markets.
- ◆ **Incentives:** Measures like tax reductions, support funds for SMEs, R&D, etc.
- ◆ **Environmental Considerations:** Laws and policies concerning environmental protection, waste recycling, and renewable resources.

◆ المعاهدات الدولية: قد تفرض بعض المعاهدات قيودًا على الأسواق التكنولوجية.

◆ الأطر القانونية المحلية: تشمل قوانين الاحتكار، وحماية المستهلك، والملكية الفكرية، والصحة والسلامة، والتجارة الإلكترونية، والاستثمارات الأجنبية، وغيرها.

◆ سياسات الحماية: قد تركز على المنتجات المحلية ومكافحة الاحتكار.

◆ الملكية الفكرية: تلعب حماية وتسجيل الملكية الفكرية دورًا حاسمًا. قد يتمتع بعض أصحاب التكنولوجيا عن الترخيص للاحتكار.

◆ الحوافز: مثل إجراءات تخفيض الضرائب، وصناديق الدعم للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، والبحث والتطوير، وغيرها.

◆ الاعتبارات البيئية: قوانين وسياسات حماية البيئة، وإعادة تدوير النفايات، وموارد الطاقة المتجددة.

◆ External Factors Affecting Technology Markets 2:

◆ العوامل الخارجية المؤثرة في أسواق السلع التكنولوجية ٢:

◆ **Technology Alternatives:** The presence of competing technologies in the market that can replace or challenge existing ones.

◆ **Economic and Investment Policies:** These foster the adoption of new technologies, protect foreign investments, etc.

◆ **Demographics:** The ability of a country's population to absorb and effectively use new technologies.

◆ **Education Level:** Supports and enables tech markets.

◆ **Market Maturity and Infrastructure:** Mature markets and robust infrastructure enhance technology adoption.

◆ **Industry Role:** Industries play a pivotal role in guiding the scientific community and determining which technologies are developed and commercialized.

◆ البدائل التكنولوجية: وجود تكنولوجيات منافسة في السوق قادرة على استبدال أو تحدي التكنولوجيات الحالية.

◆ سياسات الاقتصاد والاستثمار: تشجع على اعتماد التكنولوجيات الجديدة وتحمي الاستثمارات الأجنبية وغيرها.

◆ السكان: قدرة سكان دولة معينة على استيعاب واستخدام التكنولوجيات الجديدة بفعالية.

◆ مستوى التعليم: يدعم ويمكن الأسواق التكنولوجية.

◆ نضج السوق والبنية التحتية: الأسواق الناضجة والبنية التحتية القوية تعزز من اعتماد التكنولوجيا.

◆ دور الصناعة: تلعب الصناعات دورًا حاسمًا في توجيه المجتمع العلمي وتحديد أي التكنولوجيات يتم تطويرها وتجارتها.