

الابتكار

الأسس والنظريات والتطبيقات

أ.د. أحمد بن عبدالرحمن الشميري
أستاذ التسويق وريادة الأعمال
جامعة الملك سعود - الرياض

الابتكار

الأسس والنظريات والتطبيقات



أ.د. أحمد بن عبدالرحمن الشميري
أستاذ التسويق وريادة الأعمال
جامعة الملك سعود - الرياض

1446-2024



الفصل الثالث

3

نظريات الابتكار

INNOVATION THEORIES

محتويات الفصل

نماذج ونظريات الابتكار

دورة حياة الابتكار

انتشار الابتكار

1

2

3

تطور نظريات الابتكار عبر الأجيال

الجيل الأول: الثلاثينيات	نموذج دفع التكنولوجيا: عملية خطية متسلسلة بسيطة، تشدد على ضرورة توافر البحث والتطوير والعلوم.
الجيل الثاني: السبعينيات	نموذج سحب السوق: عملية خطية متسلسلة بسيطة، تشدد على أهمية التسويق، حيث يعد السوق مصدراً للأفكار الجديدة للبحث والتطوير.
الجيل الثالث: السبعينيات	نموذج الدمج: الإقرار بالتفاعل القائم بين العناصر المختلفة وحلقات التغذية الراجعة، والتأكيد على دمج البحث والتطوير والتسويق.
الجيل الرابع: الثمانينيات	النموذج التفاعلي: الجمع بين نموذج الدفع والسحب، والاندماج داخل الشركة والتركيز على الروابط الخارجية.
الجيل الخامس: التسعينيات	نموذج الشبكة: التركيز على جمع المعلومات والروابط الخارجية وتكامل الأنظمة والربط الشبكي على نطاق واسع.
الجيل السادس: الألفينيات	الابتكار المفتوح: يمكن دمج الأفكار الداخلية والخارجية مع المسارات الداخلية والخارجية للسوق لتعزيز تطوير التقنيات الحديثة.
الجيل السابع: حالياً	شبكات الابتكار الموسعة: دمج نماذج الشبكات مع نموذج الابتكار المفتوح. نموذج FuGLE الخارجي.

الجيل الأول: نموذج دفع التكنولوجيا



تعتبر نظرية دفع التكنولوجيا أو النظرية الهندسية للابتكار أول نظرية صريحة تحاول تفسير ظاهرة الابتكار. وطبقاً لهذه النظرية، تعتبر نتائج البحوث في العلوم الأساسية ونتائج البحوث التطبيقية المصدر الرئيسي للابتكارات، سواء كانت متعلقة بالمنتجات أو العمليات.

المبيعات

التصنيع

التسويق

التطوير
التكنولوجي

نتائج العلوم
الأساسية

2. الجيل الثاني : نموذج سد (شد) السوق

جاءت نظرية (الابتكار المشتق من احتياجات السوق) (أو نظرية شد السوق) لمعالجة أوجه القصور في نموذج دفع التكنولوجيا لإدارة الابتكار، فلقد تبنت هذه النظرية القول الشهير (الحاجة أم الاختراع)، واعتبرت أن احتياجات المستهلك هي المصدر الأهم للابتكارات.

المبيعات

التسويق

التصنيع

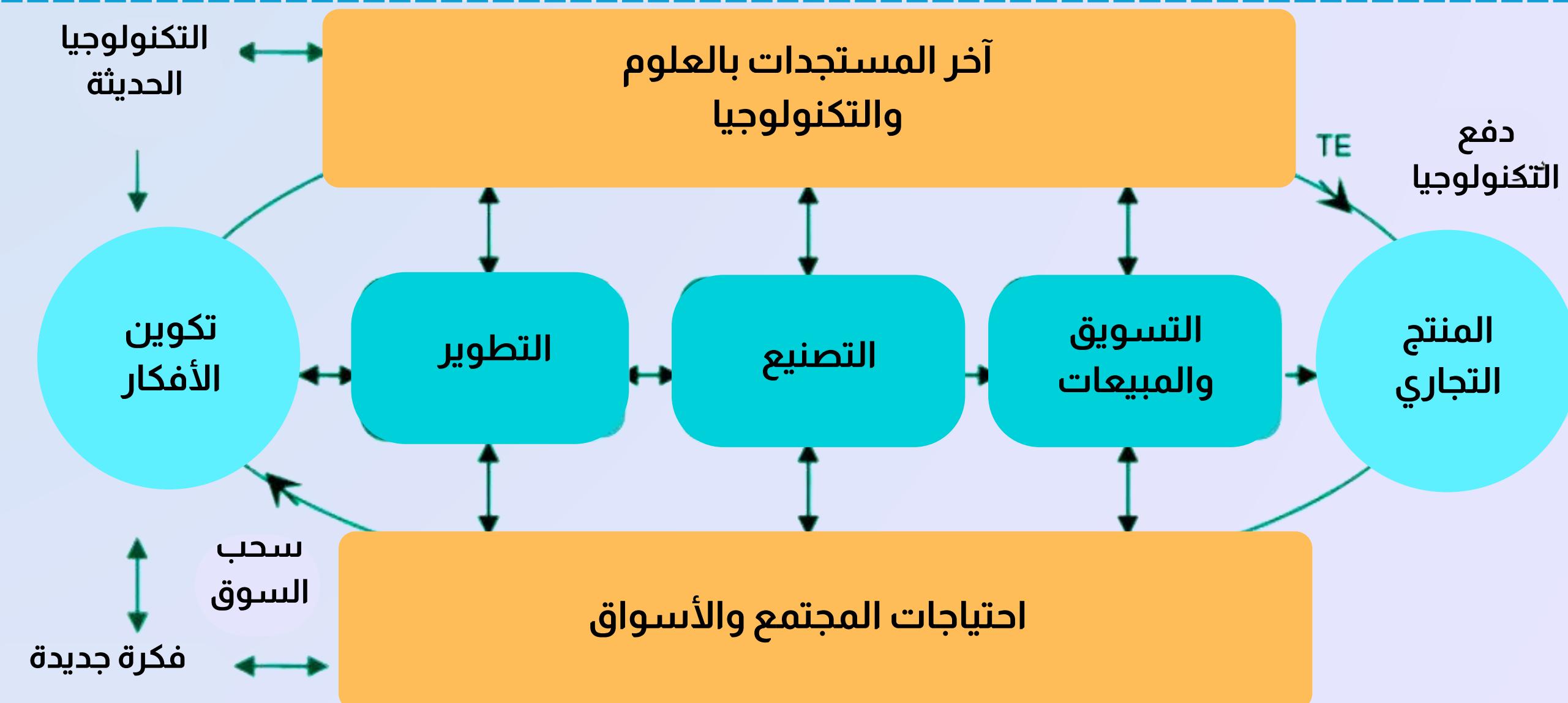
التطوير
التكنولوجي

احتياجات
السوق

3. الجيل الثالث: نموذج الدمج



أهم إسهامات هذه النظرية هو بيانها للدور الذي يلعبه كل من التغذية الراجعة والمعرفة في كل مرحلة من مراحل عملية الابتكار. وهو الدور الذي يتجسد عبر الترابطات، أو التدفقات (تبادل) المعرفة بين كافة المساهمين في عملية الابتكار

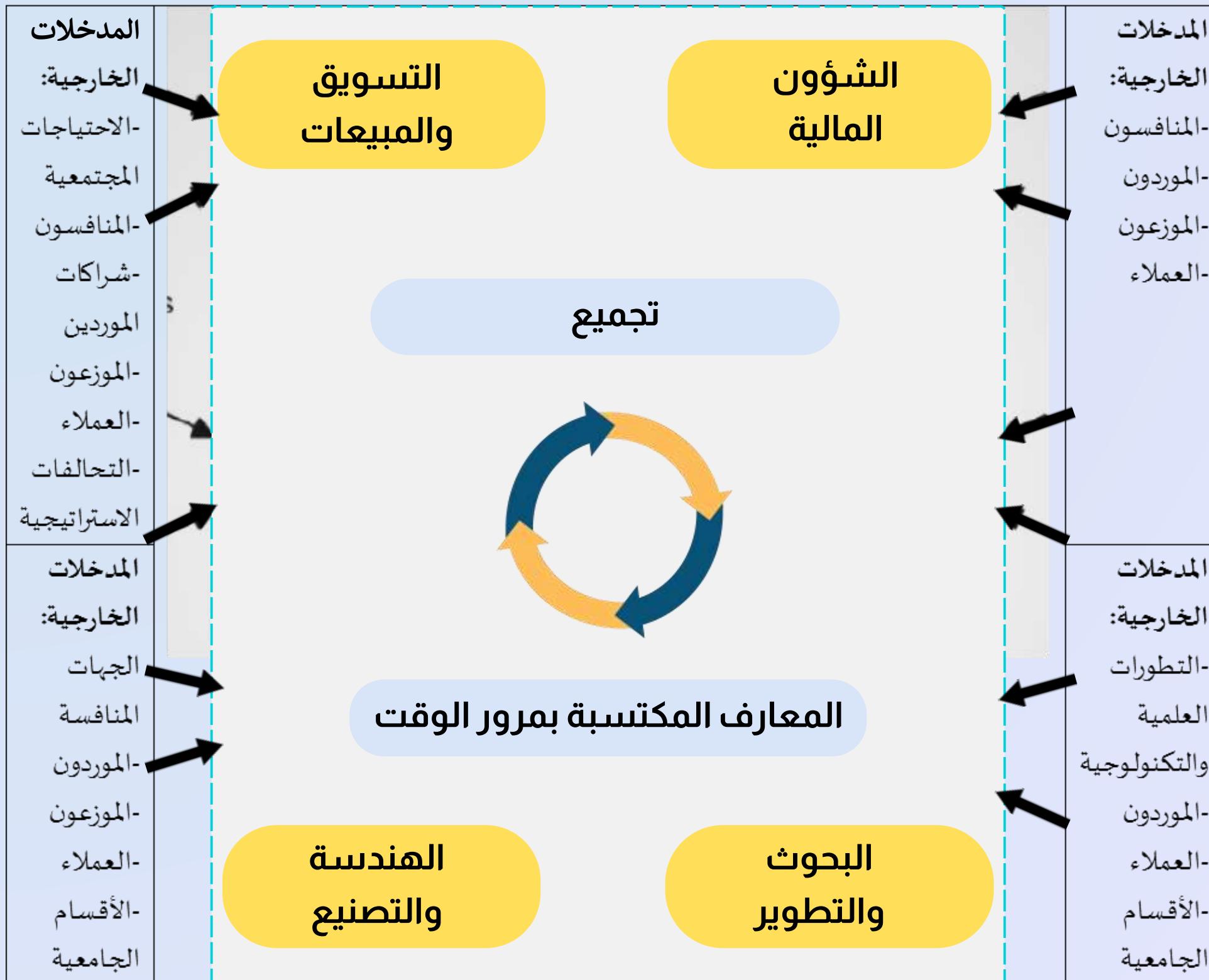


4. الجيل الرابع: النهج التفاعلي

ينظر هذا النهج إلى عملية الابتكار على أنها أنشطة موازية عبر الوظائف التنظيمية. ويدأ المراحل بالتفاعل مع السوق إلى آخر مرحلة في التصنيع، مع تفاعل الوظائف الإدارية في شتى مراحل عمليات الابتكار.



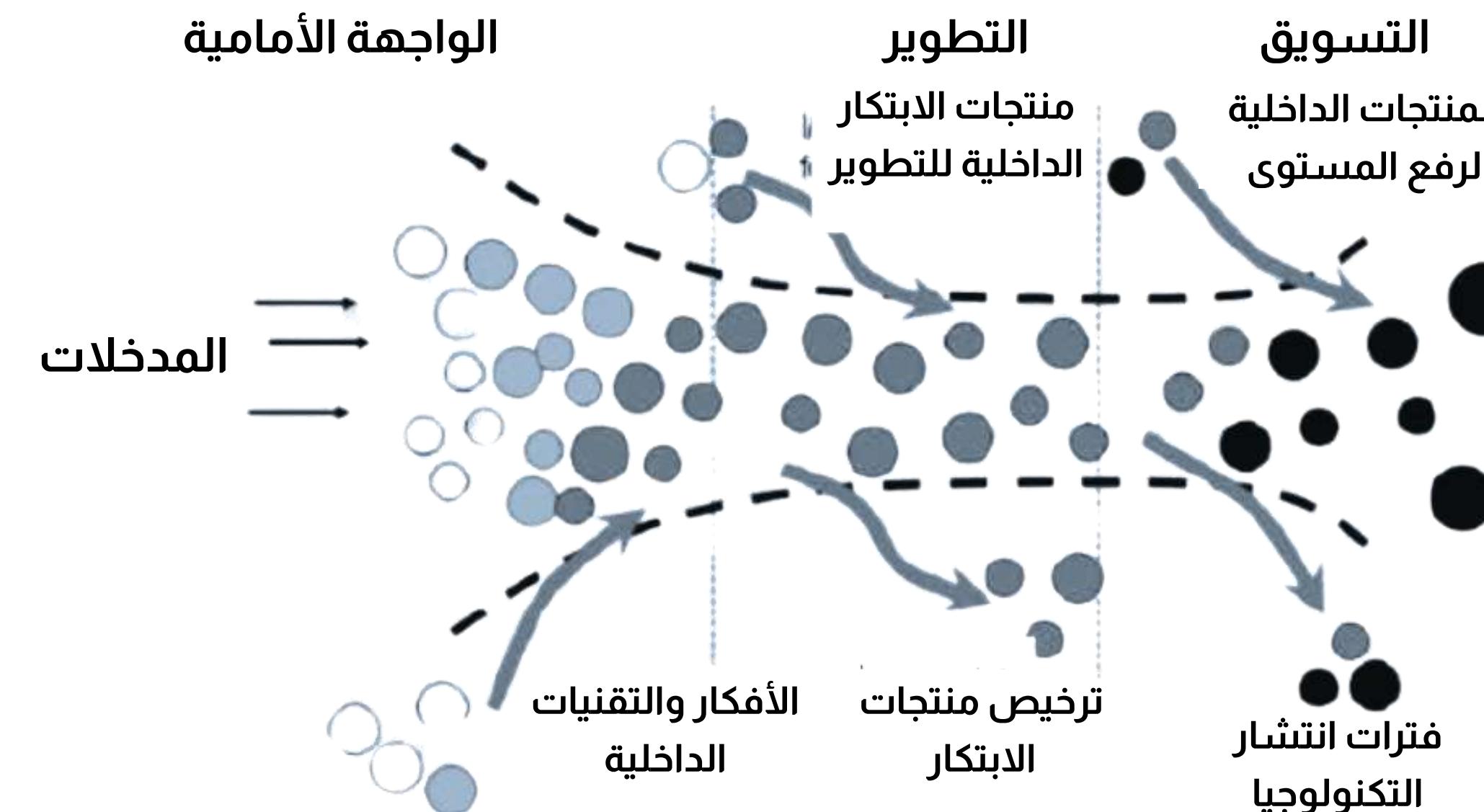
5. الجيل الخامس: النماذج الشبكية



ظهرت نماذج الجيل الخامس أو النماذج الشبكية في السبعينيات الميلادية وذلك محاولة لتوضيح مدى تعقيد عملية الابتكار. وتمثل الخصائص الرئيسية للنموذج الشبكي في تأثير البيئة الخارجية والاتصال الفعال بالبيئة الخارجية. حيث يحدث الابتكار داخل شبكة من أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين، مما يجعل من الضروري إقامة روابط بين جميع الجهات الفاعلة.

6- الجيل السادس: نماذج الابتكار المفتوح

يمكن تسمية الجيل السادس الجديد من نماذج الابتكار المفتوح. وهي أيضاً نماذج شبكية لعملية الابتكار، ولكنها عوضاً عن التركيز على ابتكار أفكار داخلية فقط وتطورها، يمكن الجمع بين الأفكار الداخلية والخارجية والمسارات الداخلية والخارجية للسوق، وذلك للنهوض بتطوير التقنيات الدقيقة



أمثلة للابتكار المفتوح

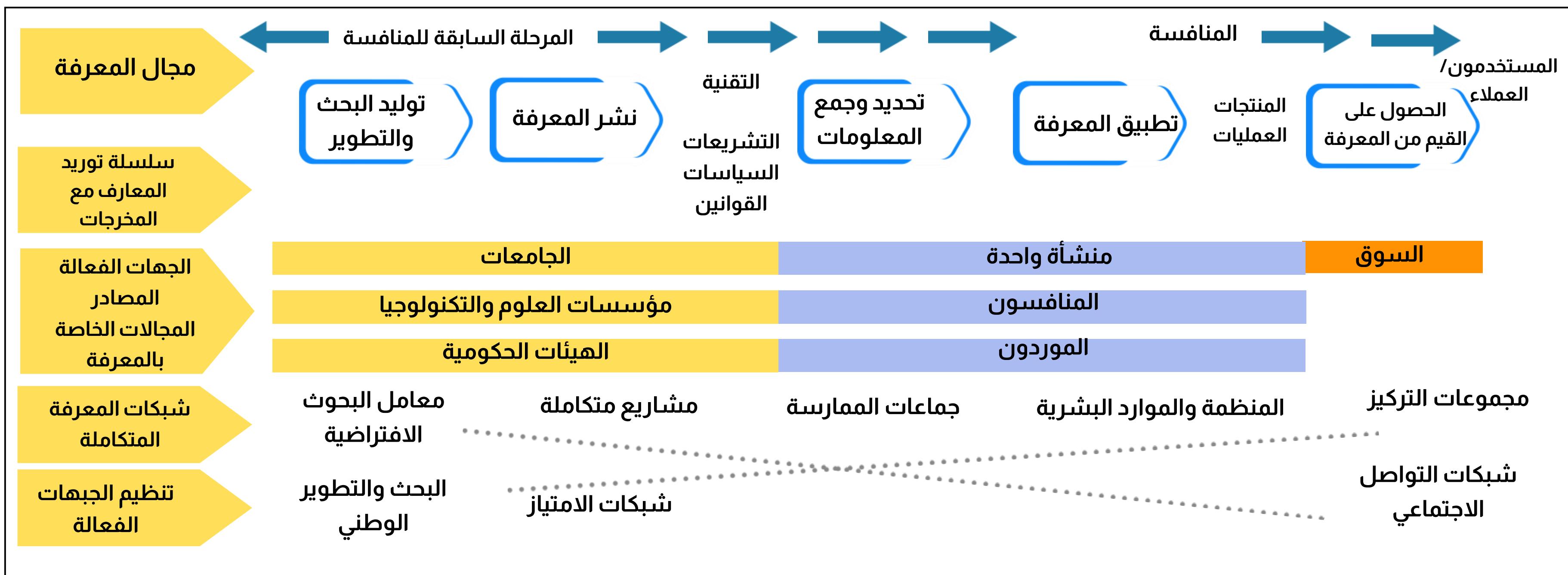
1. Linux: لينكس هو نظام تشغيل حر ومفتوح المصدر. يشارك المطوروون في جميع أنحاء العالم في تطويره وتحسينه. هذا يعد نموذجًا كلاسيكيًا للابتكار المفتوح.
2. Wikipedia: ويكيبيديا، الموسوعة الحرة، هي مثال آخر على الابتكار المفتوح. يمكن لأي شخص في أي مكان أن يساهم في تحسين ويكيبيديا عن طريق إضافة معلومات جديدة أو تحرير المعلومات الحالية.
3. LEGO Ideas: ليغو تشجع مستخدميها على تقديم تصاميم جديدة لمجموعات الليغو. الأفكار التي تدخل على أكثر من 10,000 تأييد تدخل في مرحلة التقييم، حيث يمكن للشركة اختيار تطويرها وإنتاجها كمنتج رسمي.
4. Innocentive: منصة تستضيف مشكلات وتحديات من الشركات والمنظمات الكبرى وتجعلها متاحة للحل من قبل العامة. الحلول الناجحة يمكن أن تجلب جوائز مالية للمحللين.

الابتكار المفتوح	الابتكار المغلق
استخدم المعرفة من مصادر المعرفة الداخلية + الخارجية	استخدم المعرفة من المصادر الداخلية
معدل نجاح الابتكار مضاعف حتى 80%	معدل نجاح الابتكار منخفض (عادة 20-30%)
40-60% زيادة الإنتاجية	يستلزم الكثير من إعادة العمل مرة أخرى، إنتاجية منخفضة
سرعة عالية في الابتكار تصل إلى ثلاثة أضعاف (3x)	سرعة منخفضة في الابتكار

7. الجيل السابع: شبكات الابتكار الموسعة

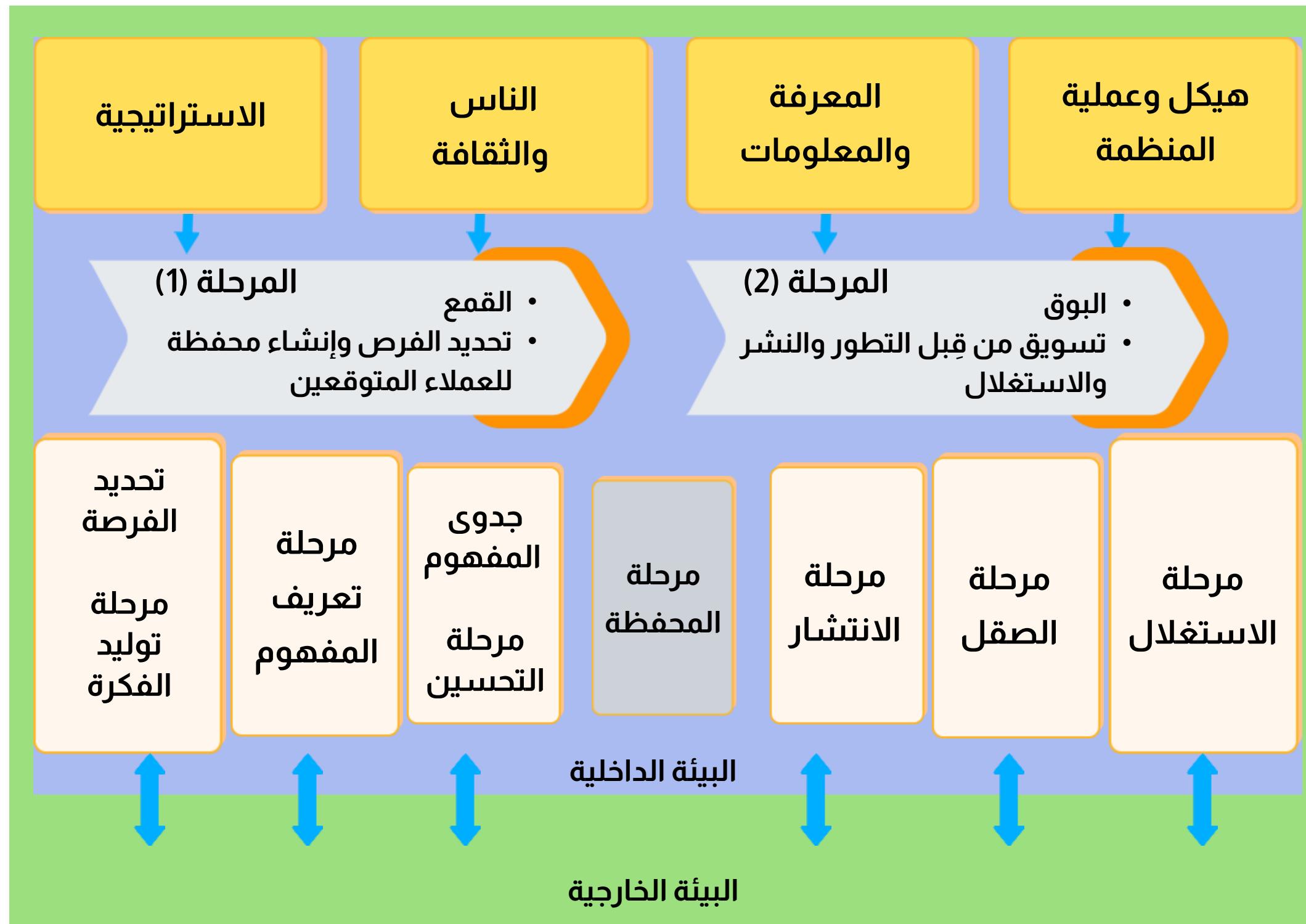


يقترح الجيل السابع أن يجمع هذه نماذج الابتكار المفتوح والشبيه لتشكيل شبكة ابتكار متكاملة، للاستفادة الكاملة من مفاهيم الابتكار المفتوح. وعليه فيتبعن على المنشآت إنشاء شبكات المعرفة المتكاملة لدعم سلسلة توريد المعرفة الابتكارية.





المرحلة (0) تقييم مدى تطور الابتكار



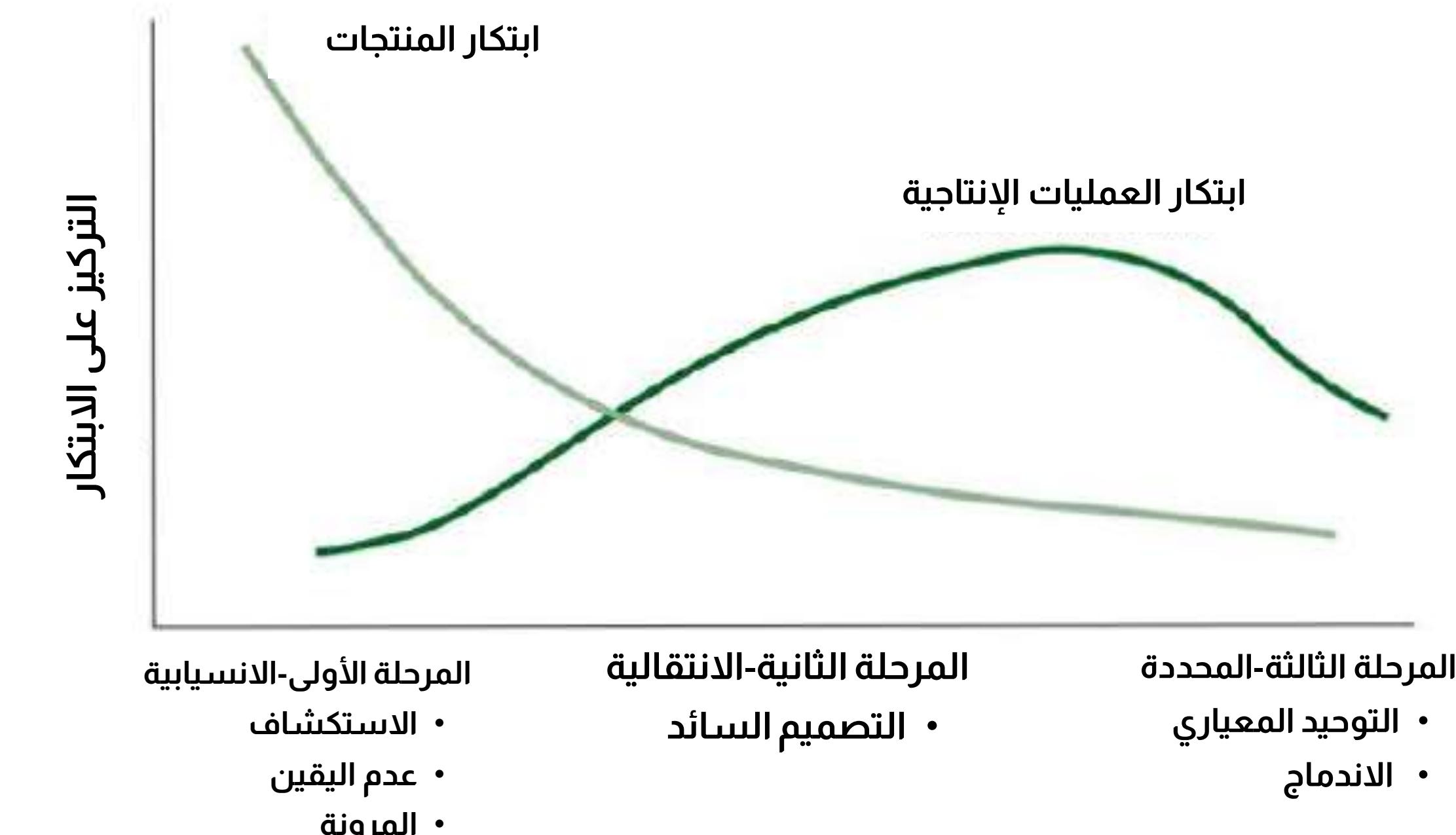
يهدف هذا النموذج إلى دمج أفضل الممارسات والمفاهيم المحددة في النماذج السابقة، وبالتالي، يقدم وجهة نظر موحدة لعملية الابتكار. لذا يمكن تصنيف هذا النموذج باعتباره نموذج عملية الابتكار من الجيل السابع الذي يجمع بين مفاهيم الابتكار المفتوح والنماذج الشبكية.

دورة حياة الابتكار تعني مجموعة من الظواهر المتراكبة، والعمليات، والأعمال التي تشكل دائرة كاملة من التطور على مدى فترة زمنية. وهي فترة زمنية محددة يكون للابتكار خلالها قوة حياة نشطة يجلب المنتج خلالها ربحاً أو فائدة حقيقية للمنشأة.

أبرز هذه النماذج لدورة حياة الابتكار وأكثرها شيوعاً وهي ما يلي:

- 1 نموذج (A-U)، أبيرناثي وأوتيرباك (1978) **Abernathy and Utterback (1978)**
- 2 منحنى الأداء S (The performance S-curve) **(The performance S-curve)**
- 3 انتشار الابتكار (Diffusion of Innovation) **(Diffusion of Innovation)**

أولاً: نموذج (A-U)، أبيرناثي وأوتيرباك
Abernathy and Utterback (1978)





خصائص مراحل دورة حياة الابتكار

المرحلة المحددة	المرحلة الانتقالية	المرحلة الانسيا比ة	سمة الابتكار
تحفيض النفقات	تنوع المنتجات	الأداء التشغيلي للمنتج	تحديد الميزة التنافسية
الضغط لتقليل التكلفة وتحسين الجودة.	خلق فرص من خلال زيادة القدرة الفنية الداخلية	معلومات حول احتياجات المستخدم والمدخلات الفنية	تحفيز الابتكار من خلال.
ابتكار تدريجي للمنتجات والعمليات	تطلب ابتكارات العمليات الرئيسية وزيادة الحجم	تغييرات كبيرة متكررة في المنتجات	النوع السائد للابتكار
منتجات قياسية غير متمايزة في معظمها	يتضمن على الأقل تصميماً واحداً ثابتاً أو سائداً	التنوع ويتضمن غالباً تصاميم حسب الطلب	خط المنتج
كافحة ومستغلة لرأس المال وقوية نسبياً.	تصبح أكثر قوة ورسوخاً	مرنة وغير فعالة - الهدف هو خوض التجربة وإجراء تغييرات متواترة	عمليات الإنتاج

ثانيًا: منحنى الأداء S (The performance S-curve)



توضح منحنيات S بطريقة بصرية كيفية نشأة ونمو المنتج أو الخدمة أو التكنولوجيا أو الأعمال التجارية وتطورها بمرور الوقت. ويمكن عرض منحنيات S على مستوى تدريجي لرسم خريطة لتطورات المنتج والفرص، أو على نطاق واسع لوصف تطور الأعمال والصناعات.



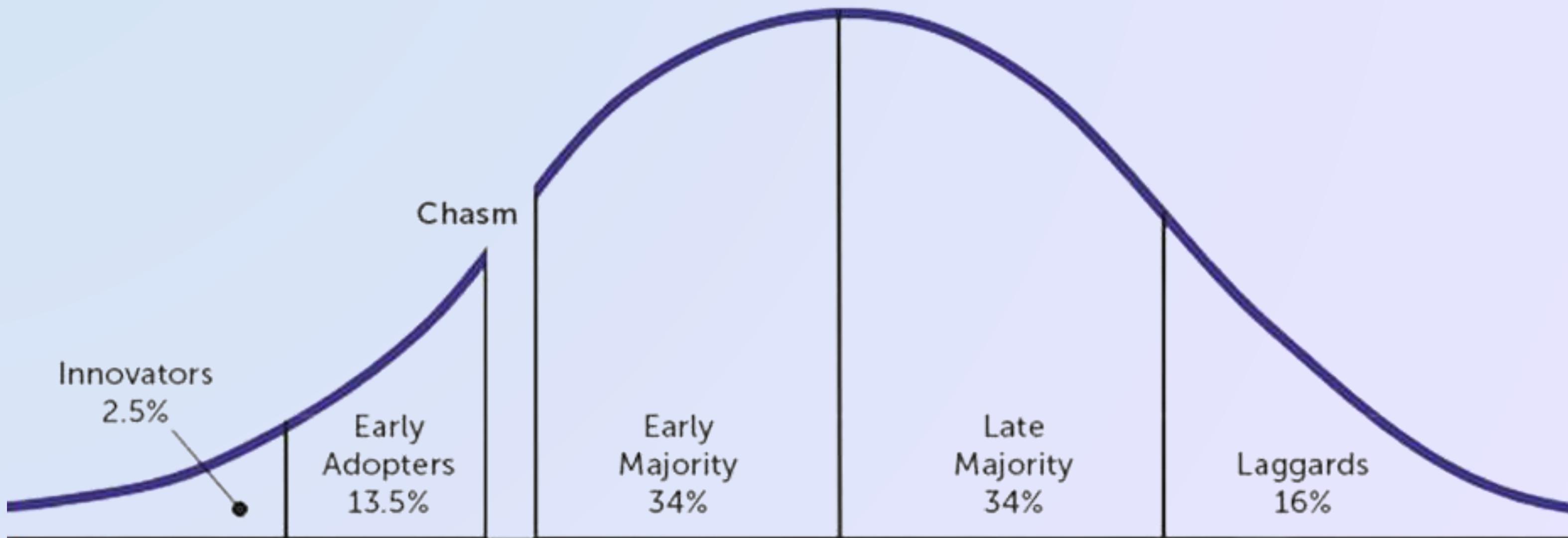
ثالثاً: انتشار الابتكار (Diffusion of Innovation)

انتشار الابتكار هو نظرية تسعى لشرح كيف ولماذا وبأي معدل انتشرت الأفكار والتقنيات الجديدة. وقد نشر هذه النظرية إيفريت روجرز في كتابه انتشار الابتكار (Diffusion of Innovation) عام 1962م. ويرى روجرز أن الانتشار هو العملية التي يتم من خلالها تبني الابتكار بمرور الوقت بين أعضاء النظام الاجتماعي.

المراحل الخمسة لعملية تبني الابتكارات والأفكار الجديدة

المستوى	الشرح
المعرفة أو الوعي	يتعرض الفرد لأول مرة للابتكار، لكنه يفتقر إلى المعلومات حول هذا الابتكار. خلال هذه المرحلة، لم يتم إلهام الفرد بعد لمعرفة المزيد من المعلومات حول الابتكار.
الاهتمام	يهتم الفرد بالابتكار ويسعى بنشاط للحصول على المعلومات والتفاصيل ذات الصلة.
القرار	يأخذ الفرد مفهوم التغيير ويوازن بين مزايا وعيوب استخدام الابتكار ويقرر ما إذا كان سيتبني أو يرفض الابتكار. ونظرًا للطبيعة الفردية لهذه المرحلة، فهي أصعب مرحلة للحصول على أدلة تجريبية.
التنفيذ	يستخدم الفرد الابتكار بدرجات متفاوتة حسب الحالة. وخلال هذه المرحلة، يحدد الفرد أيضًا فائدة الابتكار وقد يبحث عن مزيد من المعلومات حوله.
التأكيد والاستمرارية	يضع الفرد اللمسات الأخيرة على قراره بالاستمرار في استخدام الابتكار. هذه المرحلة هي على حد سواء داخلية وشخصية، تأكيدًا على أن المجموعة قد اتخذت القرار الصحيح.

منحنيات التبني



حالة دراسية

ودورة حياة الابتكار Starbucks

1. من خلال العمل عبر المجموعات، اختر منتجًا حقيقيًّا وطبق عليه مراحل منحنى S.

2. من خلال العمل عبر المجموعات، كيف مر ابتكار "الهاتف" بالمراحل الثلاث التي اقتربها نموذج (A-U)؟

