المحاضرة رقم 02: مفاهيم حديثة لإدارة الابداع والابتكار

أولا: الابتكار (الابداع) القائم على البيانات

يمكن للمؤسسات استخدام تحليلات البيانات لدفع الابتكار، حيث يؤدي استخدام تحليلات البيانات الضخمة في عملية الابتكار إلى خلق تجربة عملاء أكثر تخصيصا، والتعرف المبكر على التوجهات الاستراتيجية المناسبة، وتقليل التكاليف، وزيادة الانتاجية.

01- تعريفه: ولذلك فيمكن تعريف الابتكار القائم على البيانات كمايلي:

- **الابتكار القائم على البيانات:** هو نهج منهجي يعتمد على تحليل البيانات واستخدامها لتطوير منتجات وخدمات جديدة وتحسين العمليات القائمة، بحيث يركز هذا النهج على فهم احتياجات العملاء وسلوكهم من خلال تحليل البيانات، ثم استخدام هذه المعرفة لتطوير حلول مبتكرة تلبي هذه الاحتياجات.

- **الابتكار القائم على البيانات:** يشير إلى وجوب أتمتة عمليات الابتكار لأن المزيد والمزيد من البيانات يتوفر كل يوم، وفي عصر الثورة الصناعية الرابعة التي نعيشها اليوم، اصبحت البيانات تتحول إلى قيمة، في حد ذاتها، كما سيؤدي استخدام برامج إدارة الابتكار لكميات هائلة من البيانات المختلفة إلى خلق رؤية أكثر شمولية، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات صائبة قائمة على البيانات وعمليات ابتكار أكثر مرونة.

- **الابتكار القائم على البيانات** هو عملية استخدام البيانات لتحديد فرص الابتكار وتطوير واختبار منتجات وخدمات جديدة. يركز هذا المفهوم على استخدام البيانات لفهم احتياجات العملاء وتوقعها، ويمكن أن يساعد ذلك المنظمات على تطوير منتجات وخدمات جديدة ومبتكرة أكثر تلبية لاحتياجات عملائها.

02- مميزات الابتكار القائم على البيانات: يمكن أن يكون للابتكار القائم على البيانات تأثير كبير على المنظمات من جميع الأحجام، ويمكن أن يساعد المنظمات على:

- **زيادة دقة اتخاذ القرار:** من خلال تحليل البيانات، يمكن للشركات اتخاذ قرارات مستنيرة تستند إلى حقائق وليس على حدس أو افتراضات.

- **تحسين كفاءة العمليات:** يمكن للبيانات أن تساعد في تحديد فرص تحسين العمليات، مما يؤدي إلى خفض التكاليف وزيادة الإنتاجية.

- **تطوير منتجات وخدمات جديدة:** يمكن للبيانات أن تساعد في تحديد احتياجات العملاء وسلوكهم، مما يسهل على الشركات تطوير منتجات وخدمات جديدة تلبي هذه الاحتياجات.

- **اكتساب ميزة تنافسية:** يمكن للابتكار القائم على البيانات أن يساعد الشركات على اكتساب ميزة تنافسية من خلال تقديم منتجات وخدمات جديدة ومبتكرة تلبي احتياجات العملاء بشكل أفضل.

- **زيادة رضا العملاء:** يمكن أن يساعد الابتكار القائم على البيانات المنظمات على تطوير منتجات وخدمات جديدة تلبي احتياجات العملاء بشكل أفضل. يمكن أن يؤدي ذلك إلى زيادة رضا العملاء والاحتفاظ بهم.
- **خلق فرص جديدة للنمو:** يمكن أن يساعد الابتكار القائم على البيانات المنظمات على إنشاء منتجات وخدمات جديدة تفتح أسواقًا جديدة. يمكن أن يؤدي ذلك إلى نمو الأعمال وزيادة الأرباح.

03- خطوات تطبيق الابتكار القائم على البيانات: يمكننا حصرها في المراحل التالية:

I. **جمع البيانات:** الخطوة الأولى هي جمع البيانات من مختلف المصادر، مثل سلوك العملاء، والبيانات المالية، والبيانات التشغيلية.

II. **تحليل البيانات:** الخطوة التالية هي تحليل البيانات باستخدام أدوات تحليل البيانات المختلفة لفهم احتياجات العملاء وسلوكهم.

III. **تحديد فرص الابتكار:** بناءً على نتائج تحليل البيانات، يمكن للشركات تحديد فرص الابتكار في مختلف المجالات، مثل تطوير منتجات وخدمات جديدة، أو تحسين العمليات القائمة.

IV. **تنفيذ الحلول المبتكرة:** الخطوة الأخيرة هي تنفيذ الحلول المبتكرة التي تم تحديدها في الخطوات السابقة.

04- التحديات التي تواجه الابتكار القائم على البيانات: ومع ذلك، هناك بعض التحديات التي تواجه المنظمات التي تسعى إلى تنفيذ الابتكار القائم على البيانات يمكننا حصرها في العناصر التالية:

1. **الافتقار إلى البيانات:** قد لا تمتلك المنظمات البيانات اللازمة لفهم احتياجات العملاء وتوقعها.
2. **الافتقار إلى المهارات والقدرات:** قد لا تمتلك المنظمات المهارات والقدرات اللازمة لتحليل البيانات وتنفيذ الابتكار القائم على البيانات.
3. **المقاومة للتغيير:** قد يواجه الموظفون مقاومة للتغيير، خاصةً إذا كان التغيير يتطلب منهم تعلم مهارات جديدة أو تغيير وظائفهم.
4. **الوصول إلى البيانات:** قد يكون من الصعب الوصول إلى البيانات من مختلف المصادر.
5. **تحليل البيانات:** قد يكون تحليل البيانات عملية معقدة تتطلب مهارات متخصصة.
6. **الأمن السيبراني:** يجب على الشركات حماية بياناتها من الوصول غير المصرح به.
7. **الثقافة:** قد لا تكون ثقافة بعض الشركات مواتية للابتكار القائم على البيانات.

ثانيا: الابتكار المفتوح

01- تعريف الابتكار المفتوح

الابتكار المفتوح (Open Innovation): مصطلح صاغه (هنري تشيسبرو)، وهو أستاذ مساعد في كلية هاس للأعمال (Haas School of Business) بجامعة كاليفورنيا في بيركلي، ومؤلف كتاب **(نتائج الابتكار المفتوح: الابتعاد عن الضجيج ومباشرة العمل)**

(Open Innovation Results : Going Beyond the Hype and Getting Down to Business)

ويقصد به:

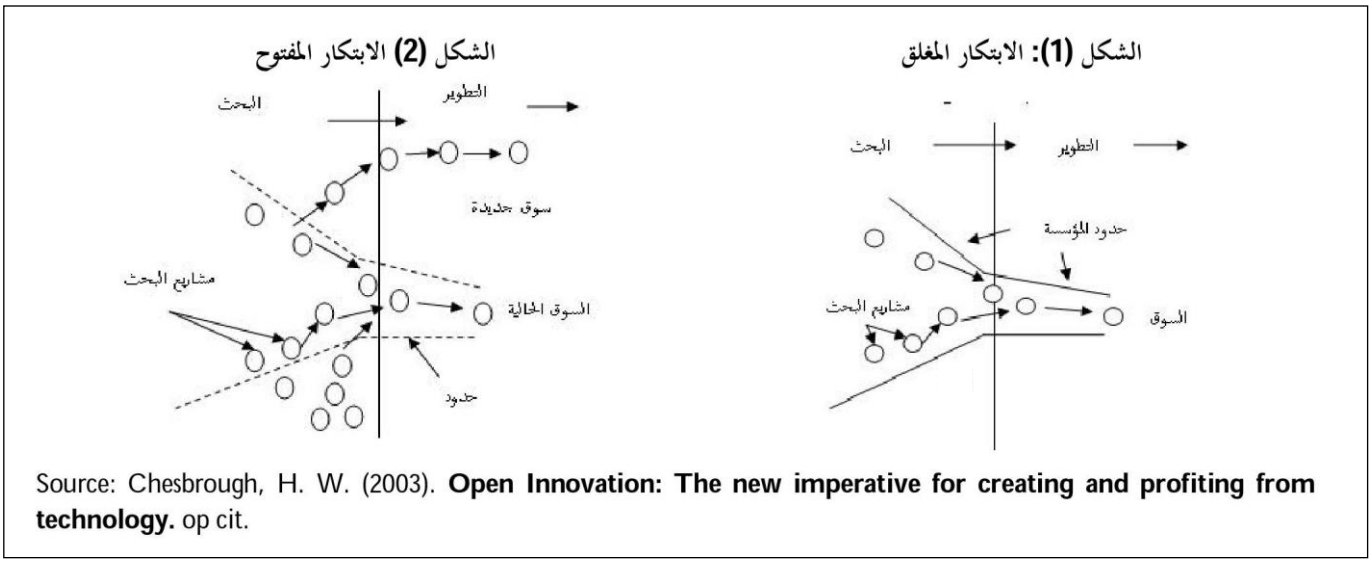
- الممارسة التي تحصل من خلالها الشركة على أفكار من محيطها الخارجي، وتشارك في نفس الوقت أبحاثها ومعرفتها مع الآخرين، أي أن هذا الابتكار ينطوي على تدفقات من المعارف عبر حدود الشركات لأسباب نقدية ومالية، بما يتوافق مع نموذج عمل الشركة.

- يسمح هذا المفهوم للمنظمات بالاستفادة من الأفكار من مصادر خارجية، مثل العملاء والموظفين والشركات الناشئة والجامعات، ويمكن أن يساعد ذلك المنظمات على توليد أفكار مبتكرة جديدة بشكل أسرع.

- **الابتكار المفتوح** هو استراتيجية عمل تتحدى نموذج الابتكار المغلق التقليدي حيث تعتمد الشركات بشكل أساسي على مواردها وأفكارها الداخلية. وبدلا من ذلك، يؤكد الابتكار المفتوح على أهمية التعاون وتبادل المعرفة وتكامل الأفكار والتقنيات الخارجية لدفع الابتكار ونمو الأعمال.

- الابتكار المفتوح هو استخدام التدفقات المعرفة الهادفة الداخلة والخارجة (تدفقات معرفية مقصودة داخلة وخارجة)، (تدفقات المعرفة الموجهة) لتسريع الابتكار الداخلي، وتوسيع الأسواق للاستخدام الخارجي للابتكار. والشكل الموالي يوضح الفرق بين الابتكار المفتوح والمغلق:

شكل رقم 01: يوضح الفرق بين الابتكار المفتوح والمغلق



Source: Chesbrough, H. W. (2003). **Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology.** op cit.

02- المبادئ الرئيسية للابتكار المفتوح: يسترشد الابتكار المفتوح بعدة مبادئ أساسية:

1 .**المنظور الخارجي:** تسعى الشركات بنشاط إلى الحصول على أفكار وتقنيات وشراكات خارجية.

2. **المنظور من الداخل إلى الخارج:** تتطلع الشركات أيضا إلى تسويق ملكيتها الفكرية عن طريق ترخيصها أو بيعها لأطراف خارجية.

3. **تعاون:** يعد التعاون مع الشركاء الخارجيين، بما في ذلك العملاء والموردين والشركات الناشئة والجامعات، أمرا بالغ الأهمية لتحقيق النجاح.

4. **خلق القيمة:** ينصب التركيز على خلق القيمة، سواء من خلال المنتجات أو الخدمات الجديدة أو توفير التكاليف أو توليد الإيرادات.

5. **بناء النظام البيئي:** تقوم الشركات في كثير من الأحيان بإنشاء أنظمة بيئية للابتكار لتعزيز التعاون وتبادل الأفكار.

03- أنواع الابتكار المفتوح: يمكن أن يتخذ الابتكار المفتوح أشكالا مختلفة:

- **مصادر التكنولوجيا الخارجية:** الحصول على تقنيات خارجية أو ملكية فكرية من خلال الشراكات أو الترخيص أو الاستحواذ.

- **التعهد الجماعي:** إشراك مجتمع أوسع، مثل العملاء أو الجمهور، لتوليد الأفكار أو حل المشكلات.

- **المشاريع المشتركة والتحالفات:** التعاون مع الشركات الأخرى لتطوير منتجات أو تقنيات جديدة بشكل مشترك.

- **المصدر المفتوح:** مشاركة كود البرنامج أو التكنولوجيا مع الجمهور أو مجتمع المطورين.

- **تحديات الابتكار:** إصدار تحديات أو مسابقات للمبتكرين الخارجيين لحل مشاكل محددة.

04- تطبيقات الابتكار المفتوح: يتم تطبيق الابتكار المفتوح في قطاعات وصناعات متنوعة:

1. **التكنولوجيا:** تستخدم شركات التكنولوجيا الابتكار المفتوح للوصول إلى أحدث الأبحاث والتطوير.

2. **الرعاية الصحية:** تتعاون شركات الأدوية مع المؤسسات الأكاديمية لاكتشاف الأدوية.

3. **التصنيع:** يتعاون المصنعون مع الموردين لتحسين كفاءة سلسلة التوريد.

4. **السلع الاستهلاكية:** تقوم الشركات بإشراك المستهلكين في الإنشاء المشترك للمنتجات والخدمات.

5. **طاقة:** شركات الطاقة تتعاون في حلول الطاقة المستدامة.

05- إطار عمل الابتكار المفتوح: يمكن عرض نظرة عامة على إطار عمل أسلوب الابتكار المفتوح (أو المصفوفة) التي صممها (Harwood Roland)، حيث تم تصنيف الأساليب المختلفة وفقا لمعيارين، الأول، يحدد درجات الانفتاح المتفاوتة (المحور X) والثاني يوضح المراحل المختلفة للابتكار المفتوح (المحور Y). فعلى المحور (X) لدينا **درجات الانفتاح** وهي مقسمة إلى ثلاثة مستويات منفصلة:

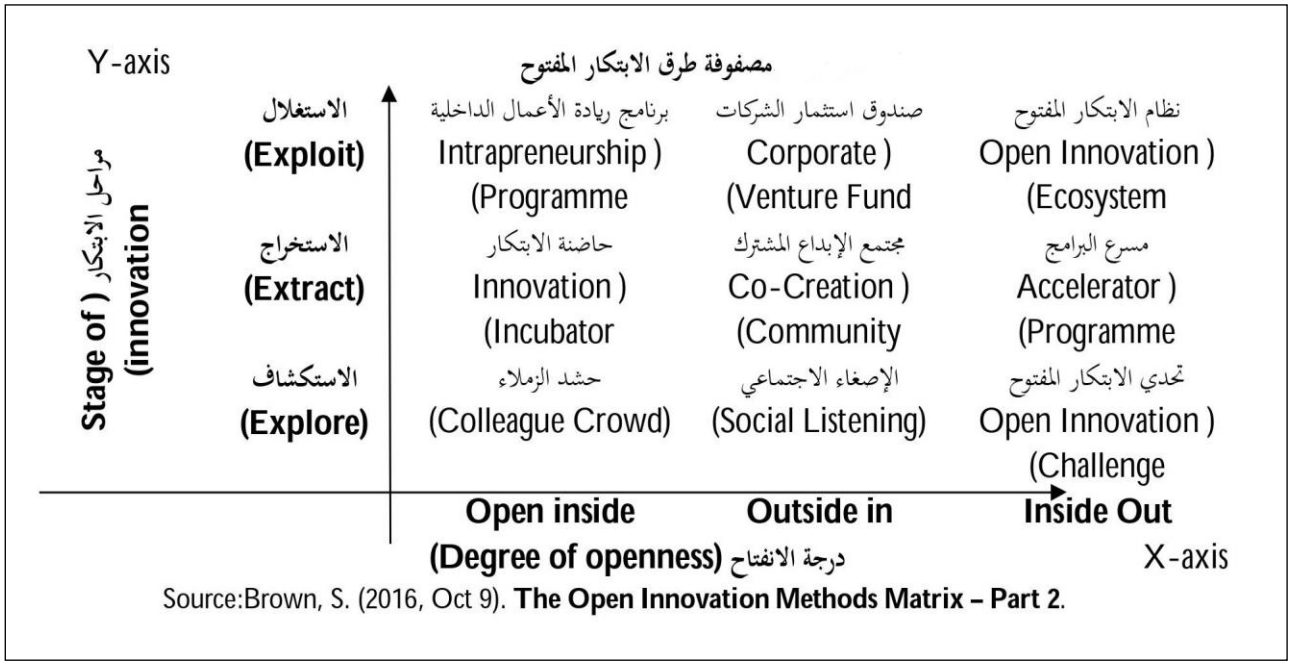
1. مفتوح من الداخل (Open inside): التفكير الداخلي، الذي يشمل فقط موظفي المؤسسة.
2. من الخارج إلى الداخل (Outside in): البحث عن الأفكار خارجيًا لحل المشكلات أو تحسين القدرات الحالية.
3. الداخل إلى الخارج (Inside Out): مشاركة الأفكار والملكية الفكرية مع الخارج لخلق فرص عمل جديدة بشكل تعاوني.

وأما على المحور (Y) لدينا **مراحل الإبتكار** والتي تتكون من المراحل الفرعية التالية:

1. الاستكشاف (Explore): رسم احتياجات العملاء غير الملباة من خلال جمع الأفكار أو الاستبصار.
2. الاستخراج (Extract): التعاون مع الآخرين لبناء وتطوير الأفكار بشأن تلك الاحتياجات التي لم يتم تلبيتها.
3. الاستغلال (Exploit): إنشاء خطط عمل قابلة للتنفيذ بناءً على الأفكار المطورة التي تظهر الإمكانات.

والشكل الموالي يوضح هذه المصفوفة:

شكل رقم 02 : يوضح إطار عمل الابتكار المفتوح



Source:Brown, S. (2016, Oct 9). **The Open Innovation Methods Matrix – Part 2.**

ثالثا: الابداع والابتكار الشامل (الاحتوائي)

01- تعريف الابتكار الشامل: إن الابتكار الشامل هو مفهوم حظي باهتمام كبير في السنوات الأخيرة، وخاصة في مجال ريادة الأعمال، ويشير إلى عملية تصميم وتنفيذ حلول مبتكرة تلبي الاحتياجات والتحديات التي تواجهها مجموعات متنوعة من الناس، وخاصة أولئك الذين تم تهميشهم أو استبعادهم تاريخيا. وعليه فيمكن تعريفه على أنه:

- يعرف البنك الدولي الابتكار الشامل بأنه: " أي ابتكار يساعد على توسيع نطاق إمكانية الحصول بثمن معقول على نواتج وخدمات ذات جودة تتيح فرص كسب العيش أمام السكان المستبعدين وتزيد منها، ويحدد البنك خمس سمات تميز الابتكار الشامل للجميع، وهي: إمكانية الحصول عليه بثمن معقول؛ وإنتاجه على نحو مستدام؛ وإيجاده لسلع وخدمات

تساعد على إتاحة فرص كسب أسباب العيش؛ وتوجيهه نحو السكان المستبعدين، وفي المقام الأول من يوجدون عند قاعدة الهرم؛ وانتشاره انتشارا مهما".

- **الابتكار الشامل:** يعني الإبداع الذي يلبي احتياجات الفقراء، مثل الحضانة التي لا تتكلف أكثر من 25 دولارا، والكمبيوتر المحمول الذي لا يتجاوز ثمنه 200 دولار، والسيارة التي تباع بنحو ألفي دولار.

02- بعض الأمثلة عن الابتكار الشامل في بعض الدول:

في الصين، وضع العلماء جدولا تشخيصيا متعدد المهام يجمع مختلف فحوص الرعاية الصحية في فراش واحد، ولا يكلف ذلك أكثر من 5 آلاف دولار، وهو أقل كثيرا من المعدات الطبية التي تؤدي نفس الوظائف.

وفي الفلبين، تم إنشاء مركز اتصالات للمزارعين والصيادين للحصول على المشورة المهنية في تكنولوجيا الزراعة ومصايد الأسماك، والتسويق والمبيعات، وإدارة الآفات والأمراض.... الخ، وذلك من خلال المكالمات الهاتفية، أو الرسائل النصية القصيرة، أو المحادثة عبر الإنترنت، أو المنتديات على الإنترنت، أو الرسائل الإلكترونية.

وفي تايلند، تم افتتاح مركز للتعليم والتطوير مدى الحياة للجميع مقابل رسم للحصول هذه الخدمة يتمثل في تقديم 400 ساعة من الخدمة المجتمعية أو زراعة 400 شجرة.

- ابتكارات الأدوية واللقاحات والأجهزة الطبية المنزلية مثل: الأنسولين وأجهزة قياس الضغط.....الخ.

ما هو العامل المشترك بين هذه الحالات؟

أولا، أنها جميعا مبتكرة، بطريقة أو بأخرى. ثانيا، أنها تؤدي خدمات عالية الجودة بتكلفة منخفضة للغاية، وتهدف إلى احتواء الكثير من البشر في التمتع بفوائد طالما تم إقصاؤهم منها من قبل.

باختصار، تمثل هذه الحالات نموذجا لفكرة "الابتكار الشامل."

03- مميزات الابداع والابتكار الشامل:

تعزيز الإبداع: يُمكن أن يؤدي إشراك مجموعة واسعة من الأشخاص في عملية الابتكار إلى توليد المزيد من الأفكار الإبداعية.

حلّ المشكلات: يمكن أن يساعد الابتكار الشامل في حلّ المشكلات التي تواجه المجتمع بشكل أكثر فعالية.

بناء مجتمع أكثر عدلاً: يمكن أن يساعد الابتكار الشامل في بناء مجتمع أكثر عدلاً من خلال إتاحة الفرص للجميع للمشاركة في عملية الابتكار.

04- عيوب الابداع والابتكار الشامل:

- **قد يكون صعبا:** يمكن أن يكون من الصعب إشراك جميع أفراد المجتمع في عملية الابتكار، خاصة الأشخاص الذين قد يواجهون صعوبة في الوصول إلى الموارد أو الفرص.

- **قد يكون مكلفا:** يمكن أن يكون دعم الابتكار الشامل مكلفا، خاصة إذا كان يتطلب توفير موارد جديدة أو تدريب خاص.

- **قد لا يكون ناجحا دائما:** لا توجد ضمانات بأن الابتكار الشامل سيؤدي إلى حلول ناجحة.

رابعا: الابداع والابتكار المقتصد

تعود جذور مفهوم الابتكار المقتصد إلى الهند، فهو مستوحى إلى حد كبير من مصطلح (جوغاد) "Jugaad"، التي تعني باللغة الهندية القدرة العبقرية على ارتجال حلول في ظل ظروف صعبة. وقد أثار هذا المفهوم، الذي يرتكز على تصميم منتجات في متناول الجميع، بطريقة بسيطة وفعالة وغير مكلفة، مع تعبئة أقل قدر ممكن من الموارد، اهتمام البلدان الناشئة، في البداية، قبل أن يغزو البلدان المتقدمة. وهكذا ظهرت العديد من آليات الابتكار المقتصد، ولا سيما في مجال التقنية المنخفضة والاقتصاد الدائري، وهو ما أدى إلى بروز أفكار ابتكارية مبسطة ومربحة وذات قيمة، كالثلاجات المصنوعة من الطين، وأجهزة التنفس مفتوحة المصدر، وحاضنات للأطفال الخدج واختبارات الكشف عن كوفيد- 19 بتكلفة أقل.

01- مفهوم وتعريف الابتكار المقتصد

تحقيق نتائج اقتصادية أفضل بموارد أقل، حل قد يبدو غير قابل تصوره لأصحاب النزعة العقلانية، غير أنه يشكل جوهر الابتكار المقتصد، فهذا النوع من الابتكار الذي يخلق قيمة اقتصادية واجتماعية بالاعتماد على موارد جد محدودة، أصبح يسجل حضوره بشكل أكبر مع اندلاع الأزمة الصحية الحالية، حيث التوفيق بين العبقرية البشرية وروح الابتكار في طريقه ليصبح ركيزة أساسية للانتعاش الاقتصادي.

- **الابتكار المقتصد والمعروف أيضا باسم ابتكار جوجاد:** هو مفهوم نشأ في الهند ولكنه اكتسب اعترافا عالميا، ويشير إلى عملية إيجاد حلول بسيطة وبأسعار معقولة للمشاكل المعقدة، وغالباً ما يتم ذلك باستخدام موارد محدودة.

ويشير أيضا **الابتكار المقتصد** إلى ممارسة تطوير منتجات أو خدمات أو نماذج أعمال جديدة تكون بسيطة وبأسعار معقولة ويمكن الوصول إليها لمجموعة واسعة من الأشخاص. يتعلق الأمر بإيجاد حلول مبتكرة لتلبية احتياجات الأسواق المحرومة، والتي غالباً ما تكون بموارد محدودة.

- **الابتكار المقتصد** هو نهج يركز على تطوير حلول إبداعية بفعالية وكفاءة عالية، مع التركيز على الاستفادة من الموارد المتاحة بشكل أفضل.

02- خصائص الابتكار المقتصد

يتميز الابتكار المقتصد بعدد من السمات الرئيسية التي تميزه عن أساليب الابتكار التقليدية:

- **فعالية التكلفة:** يركز الابتكار المقتصد على زيادة القيمة مع تقليل التكاليف. وهذا يعني إيجاد طرق لتحقيق نفس المستوى من الأداء الوظيفي والجودة بجزء بسيط من التكلفة.

- **البساطة:** تم تصميم الابتكارات المقتصدة مع مراعاة البساطة. وهي تهدف إلى إزالة التعقيدات غير الضرورية وتبسيط العمليات، مما يجعلها أسهل في الاستخدام والصيانة.

- **الحيلة:** المبتكرون المقتصدون بارعون في تحقيق أقصى استفادة من الموارد المحدودة. وغالباً ما يعيدون استخدام المواد الموجودة أو يستفيدون من المهارات والمعارف المحلية لإنشاء حلول مبتكرة.

- **إمكانية الوصول:** تم تصميم الابتكارات المقتصدة بحيث تكون في متناول مجموعة واسعة من الأشخاص، بما في ذلك أولئك الذين يعيشون في بيئات منخفضة الدخل أو محدودة الموارد. إنهم يهدفون إلى سد الفجوة بين القدرة على تحمل التكاليف والأداء الوظيفي.

- **يعزز الاستدامة:** يساعد الابتكار المقتصد على تقليل استهلاك الموارد الطبيعية وتقليل النفايات.

03- أمثلة على الابتكار المقتصد:

- **تطوير تقنيات طبية رخيصة:** هناك العديد من التقنيات الطبية الرخيصة التي تم تطويرها لتحسين صحة الناس في البلدان النامية، مثل أجهزة اختبار الدم الرخيصة وأدوات التشخيص.
- **تطوير حلول جديدة للطاقة:** هناك العديد من حلول الطاقة الجديدة التي تم تطويرها لتوفير الطاقة بأسعار معقولة، مثل أنظمة الطاقة الشمسية المنزلية والميكرو توليد.
- **تطوير أنظمة تعليمية فعالة:** هناك العديد من أنظمة التعليمية الفعالة التي تم تطويرها لتحسين التعليم في المناطق النائية، مثل التعلم عن بعد والبرامج التعليمية مفتوحة المصدر.