المحاضرة التاسعة

الإبداع

obeikandl.com

obeikandl.com

الإبداع

تعريف الإبداع : فى مختار الصحاح ص ٤٣ مادة " بدع " " إبدع " الشئ اخترعه. والله بديع السموات والأرض اى " مبدعها " و " البديع " المبتدع و " المبتدع " و " البديع " الزق " زق العسل "

الأصالة والحداثة : فالإبداع خلق شئ جديد يجب ان يكون أصيلا فبدون الأصالة والحداثة لا يوجد إبداع .

١- الفائدة والقبول الاجتماعي : فالاختراع يجب ان يكون ذا قيمة ومقبول اجتماعيا .

٢- تفاعل الفرد مع بيئته : فالإنتاج الخلاق هو نتيجة تفاعل بين وحدوية الفرد وبيئته .

٣- توصيل الإنتاج المبتكر إلى الآخرين : إن أحسن ما يحدد الأشخاص المبتكرين موضوعيا هو اعمالهم أما الكمون وعدم القدرة على تحويل الأفكار الخيالية إلى حقيقة واقعة وان يوصلها إلى الآخرين لاستعمالها فلا يمكن اعتبارها خلاقة .

٤- عملية الإبداع والإنتاج المبتكر والشخص الخلاق : فالبعض يعرف " الابتكارية " فى ضوء " الانتاج المبتكر " وليس فى ضوء بينما يؤكد آخرون " عملية الإبداع " وآخرون يعرفون الابتكارية فى ضوء " الشخص المبتكر " كفرد يعمل ونتيجة لتفاعله مع البيئة ينتج " العمل المبتكر " وآخرون يضمنون تعريفاتهم كل العناصر المقترحة .

٥- الابتكار العلمي والإبداع الفني : هناك جدال إذا ما كان تعريف الإبداع فى العلوم لا يكون صحيحا كتعريف للإبداع فى الفنون .

٦- القدرة على حل وإدراك المشكلات : يؤكد البعض على إدراك القدرة على حل المشكلات فى تعريفاتهم للإبداع بينما يضيف آخرون القدرة على على

الإحساس بالثغرات وإدراك مشكلات جديدة .

ومن هنا نجد أن تنمية التفكير الإبداعي يسهم في تحقيق الذات ، وتطوير المواهب الفردية ، وتحسين النمو ، ويسهم كذلك في زيادة إنتاجية المجتمع برمته ثقافياً ، وعلمياً ، واقتصادياً .

وقد تعددت التعريفات التي تناولت التفكير الإبداعي Creative Thinking يرى **محمود منسي** أنه " قدرة الفرد على التفكير الحر الذي يمكنه من اكتشاف المشكلات والمواقف الغامضة ومن إعادة صياغة عناصر الخبرة في أنماط جديدة عن طريق تقديم أكبر عدد ممكن من البدائل لإعادة صياغة هذه الخبرة بأساليب متنوعة وملائمة للموقف الذي يواجهه الفرد بحيث تتميز هذه الأنماط الجديدة الناتجة بالحداثة بالنسبة للفرد نفسه وللمجتمع الذي يعيش فيه ، وهذه القدرة يمكن التدريب عليها وتنميتها " .

ويعرف كل من **فؤاد أبو حطب ، وأمال صادق** التفكير الإبداعي على أنه " فئة من سلوك حل المشكلة ولا يختلف عن غيره من أنماط التفكير إلا في نوع التأهب أو الإعداد الذي يتلقاه الفرد " .

وعلى ذلك فإن الإبداع قدرة عقلية موجودة عند كل فرد وبنسبة معينة تختلف من واحد لآخر ، وإبداع الصغير يكون جديداً بالنسبة إليه حتى ولو كان معروفاً للكبار ، حيث يرى العلماء أن الإبداع الحقيقي للإنسان الناضج هو نتاج لعملية طويلة يمثل إبداع الصغار الحلقة الأولى منها .

<u>الإبداع مفهوم غير مُعَرَّف:</u> (١٠٢)

من المنظورالابستمولوجى يعتبر "الإبداع" مفهوما غير معرَّف (Undefined term) بمعنى أنه – شأنه فى ذلك شأن غالبية المفاهيم فى العلوم الاجتماعية والتربوية والنفسية عامه – لا يوجد له تعريف جامع مانع كما هو الحال في حاله تعاريف المفاهيم الرياضية والفيزيائية وغيرها ممن يطلق

عليها العلوم الصلبة Solid Sciences،حيث المُعَّرف والتعريف طرفان فى متساوية كل منهما يؤدى إلى الأخر تبادليا بحيث تحقق خاصة الشرط التبادلي Biconditional (إذا وفقط إذا - if and only if) فى المنطق إلا أن كون الإبداع غير معرف.وبحسب قواعد المنطق الرياضي لايعنى انه مُجهَّل ، ذلك أنه تعطى له خصائص تبرز فيه سمات مميزه ولكنها ليست حديه قطعيه تفصل بينه تماما وبين مفاهيم أخرى

تتمثل الخصائص والسمات المميزة للإبداع فى

- أنه نشاط عقلي يصاحبه رغبة قوية فى البحث والتوصل الى حلول مشكلات أو بلوغ غايات يكون لدى المبدع حساسية نحوها وإصرار على معالجتها .

وتتجسد مظاهر الإبداع فى قدرات عقليه لعل من أبرزها:

(أ) مهارات عليا فى التفكير (HOTS):

- رؤية علاقات جديده،
- إعادة تركيب وتنظيم معارف بطرق أصيلة وغير مألوفة،
- طلاقه فى التفكير.
- مرونة عقلية فى التحول والتكيف وتعديل مساراته في التفكير ،
- تفكير تباعدي بعيدا عن الحلول التقليدية والنمطية عند مواجهة مشكلات ... وهذا لايعنى أنه لا يستفيد من خبراته السابقة ومن موروثه المعرفي

(ب) تقديم إنتاج أصيل مثمر:

وهو ما يعطى قيماً مضافة من فكر وابتكار مادى جديد،

- أو يُحْدثُ تحولا فى منتج قائم يحقق قيمة وفائدة اجتماعية .وقد يَحَدْثُ الإنتاج نتيجة تخيل ذهني أو تفكير بصري ، ذلك أن التصورات الذهنية تلعب دورا فى تنمية وإنتاجية القدرة الإبداعية .

- ويعنى ذلك أن الإبداع ليس مجرد شطحات ذهنية بلا هدف ، ولكنه نشاط عقلي يؤدى إلى إنتاج شئ ذى منفعة قد يكون متعة ذهنية أو فائدة مرجأه أو خطوة على طريق ابتكار جديد تيسره إمكانات مستقبلية، وفى جميع الحالات يتسم الإبداع بالجدة وكثيراً ما يقابل بالدهشة والاستغراب والإعجاب المصحوب بلمسة جمالية.

(جـ) يلعب التفكير البصري وانطلاق الخيال الذهني:

- دورا متزايدا فى الإبداع والابتكار. يتبدى ذلك حديثا فى العلم الجديد المعروف بنظرية "الفوضى" Chaos. الفوضى – كظاهرة – ترتبط – إلى حد ما – بعائلة من المداخل التحليلية فى الرياضيات والعلوم والتي استندت أساساً إلى النمط البصري للفكر والتحليل والتي أعطت دلالة على أن الرياضيات يمكن أن يكون علماً تجريبياً يعتمد على التفكير البصري وليس فقط على التفكير اللفظي والمنطقي الشكلي.
- وظهرت فكرة ظاهرة الفوضى من التأمل فى أنماط أشكال ذاتية التماثل وفى ملاحظة بللورات الثلج و ألسنة اللهب وتعرج الشواطئ الساحلية وحالات الطقس والتغييرات الكبيرة التى قد تنتج عن تغيرات ضئيلة لم يكن يتوقع لها أن تُحِدث مثل هذه النواتج الضخمة.

(د) التزاوج بين العقل والوجدان يمكن أن ينتج عنه إبداع .

- إن مشاعر الشخص وأحاسيسه تجاه مشكلة ما أو فكرة معينة تكون حافزاً جيداً للاستمرار والإصرار على الاستمرار فى استقصاء حل مشكلة ومتابعة فكرة .
- تقول"ليندا جين شيفرد "فى الكتاب المترجم بعنوان "أنثوية العلم" أن الشعور يأتى بطراز من البحث مدفوعا بُحب الطبيعة بدلا من الرغبة

في التحكم ... الانبهار بجمال الطبيعة ، الإحساس العاطفي بالعمل، الاستثارة بتعلم أشياء جديدة، الحُبور برؤية نموذج ينبثق، الوَجْد في الاكتشاف، التلذذ بالبحث عن الحقيقة، الابتهاج بالعلاقات مع الزملاء ... هذه المشاعر يمكن أن تلهم حلولا للمشكلات الهامة ونستطرد بالقول : حين يرتبط التفكير والشعور معا بطريقة " سيميائية " يفقد كل منهما الخاصية التي تحد من نطاقه، يوسِّع الشعور من الضيق العيني للتفكير ، وفي نفس الوقت يوسِّع التفكير من سلاسل الحب الذي يفرضه الشعور ... إذا ترابط معا بصورة ملائمة، نستطيع أن نرد هذا في شكل طريق إبداعي جديد ... حين يتحد التفكير والشعور يفقد كلأهما وخزته، ويعطي اتحادهما "إكسير الحياة".

القدرات الإبداعية :

نفى "هوارد جاردنر" H. Gardner فكرة المبدع الشامل ، وأكد على أن الإبداع في مجال ما لا يتطلب بالضرورة التفوق في المجالات الأخرى . فقد توصل "جاردنر" إلى أن الفرد يمكن أن يبدع في ذكاء واحد من أنواع الذكاء المتعدد ، ويكون أداءه ضعيفاً في مجالات الذكاء الأخرى ، طبقاً لنظريته المسماة "تعدد الذكاءات" Multiple Intelligences ،

حيث يرى أن الإنسان يتمتع بعدد من القدرات ، قد تتداخل لخدمة بعضها البعض ، ولكنها قد تعمل بمفردها بمعزل عن القدرات الأخرى، وسمى هذه القدرات بالذكاء .

واقترح ثمانية أنواع كل نوع قد يكون النواة لقدرات إبداعية للفرد هى :

١. الذكاء اللغوي Linguistic Intelligences .
٢. الذكاء المنطقي الرياضي Logical Mathematical

٣. الذكاء الفراغي Spatial Intelligences .

٤. الذكاء الجسدي الحركي Bodily Kinesthetic

٥. الذكاء الموسيقي Musical Intelligences .

٦. الذكاء بين الأفراد Interpersonal Intelligences .

٧. الذكاء الذاتي Intrapersonal Intelligences .

٨. الذكاء الطبيعي Naturalist Intelligences .

وهو يرى أن كل أنواع الذكاء تتعامل مع بعضها البعض لحل المشكلات، أو لإعطاء نواتج ثقافية متعددة ، وتظهر في صورة إبداع .

وتعريف "هاورد جاردنر" H., Gardner للإبداع يعكس الوظائف الإبداعية ليس كسمة شخصية عامة ، ولكن في إطار مجال معين ، فهو يذكر أن الفرد المبدع هو شخص يقوم بحل المشكلات ، ويبدع المنتجات ، ويُعَّرف أسئلة جديدة بصورة منتظمة في مجال ما بطريقة تعتبر بالدرجة الأولى جديدة ، ولكنها تُقبل حتماً في إطار ثقافي معين ، والمجال الذي يمكن للفرد أن يكون مبدعاً فيه يتأثر بأنواع الذكاء الذي يملكه ، وشخصيته ، والتأييد الاجتماعي له ، والفرص المتاحة في المجال أو المنطقة .

وتشير " كاثي شيكلي" K. Checkley عن حوار مع "جاردنر" أن الذي يجعل الحياة مثيرة للاهتمام هو أننا لا نملك نفس المقدرة الإبداعية في كل مناطق الذكاء ، ولا نملك نفس الكمية منه ، وكما نختلف عن بعضنا البعض ونحظى بأنواع مختلفة من الشخصيات فإن لنا أيضاً أنواع مختلفة من العقول . وهذا الفرض له أثر تعليمي هام ، فإذا عاملنا كل الأطفال كأنهم واحد ، فإننا بهذا نغذي نوع واحد من الذكاء ، وهو الذكاء اللغوي المنطقي ، وهو ذو نتائج عظيمة إن كان الطفل يتمتع بهذا الذكاء فإنه يبدع

فيه ، ولكنه فاشل بالنسبة للغالبية العظمى التي لا تتمتع بهذا النوع من الذكاء ، ويترتب على هذه النظرية ضرورة أن تركز عملية التعليم على مزيج من الذكاء الفريد الخاص بكل طفل ، والتنوع في أي مجموعة من الأطفال . وهنا تنشأ حتمية أن تتمركز عملية التعليم على الطفل الفرد من خلال تنمية قدراته الإبداعية، وفى دراسة عالمية شاملة للقدرات الإبداعية استعرضت فروضا يمكن ان تقيس هذه القدرات نذكرها بإيجاز فيما يلى

١- **الحساسية للمشكلات** : وهى تظهر غالبا بشكل وعى بالنقص أو العيوب فى الأشياء او المواقف مما يؤدى إلى الإحساس بالحاجة إلى التغيير او إلى حيل جديدة ، ولا سبيل لأى انتاج إبداعى بدون الإحساس بمشكلات تؤرق صاحبها فى مجال إبداعه ، مما يدفعه إلى تجاوز هذه المشكلات بانتاجات إبداعية ويتصل بها " عامل النفاذ " والسمة والمزاجية " تحمل الغموض " اى تحمل التوتر الناتج عن محاولة تفهمه موقف لم يسبق معرفته

٢- **الطلاقة** : اى انتاج عدد كبير من الأفكار والتصورات فى وحدة زمنية محددة " طلاقة الكلمات – طلاقة الشعر– طلاقة الأفكار – الطلاقة التعبيرية"

٣- **المرونة فى التفكير** : وتتمثل فى العمليات العقلية التى من شأنها ان تميز بين الشخص الذى لديه القدرة على تغيير زاوية تفكيره عن الشخص الذى يجمد تفكيره فى اتجاه معين .

٤- **الأصالة** : وتعنى الجدة او الطرافة والمناسبة للهدف أو للوظيفة التى سيؤديها العمل المبتكر .

٥- **القدرة على التقويم** : اى الوعى باتفاق شئ معين او موقف معين او نتيجة معينة أو إنتاج إبداعي معين او محك للملائمة او الجودة ، وقد يكون التقويم منطقيا أو تصويرا إدراكيا .

مراحل التفكير الإبداعي :

١- **مرحلة الإعداد** : وفيها يحصل الشخص على المعرفة والمهارات وأساليب التناول وعناصر الخبرة التى تمكنه من وضع المشكلة أمامه ، ونجد أن من أهم العقبات التي تحول دون التفكير الإبداعي تتمثل فى الفشل فى ادراك المشكلات ادراكيا سليما وفى تحديدها تحديدا دقيقا .

٢- **مرحلة الاختمار** : اى مرحلة الجهد المركز لحل المشكلة ، التى قد يتم حلها بيسر أو يتعرض الحل لأنواع من الاحباط مما يعرضنا للتوتر والضيق ويرى البعض أن الاختمار يجرى فى منطقة من الذهن يطلق عليها اللاشعور لا يحل المشكلة بل يلقى بها بعيدا عن البصر وكأن الباحث قد اعفى نفسه من تعقبها ، ولكنها فى مرحلة كمون الحل التى سرعات ما تأتى للشعور لاجتياز العقبة والتوصل إلى استبصار جديد أو التقدم فى العمل(تتميز بعدم القدرة على التقدم) .

٣- **مرحلة الاستبصار او الإشراق** : التى يصاحبها ابتهاج وتوقد وزهو بخبرة الحل المنشود .

٤- **مرحلة التحقيق** : أو تقويم ونقد وتصفية الاستبصار الذى توصل إليه الشخص.، وبناء على تلك الدراسات يصبح من الضروري ان نتصور التفكير الإبداعي كأنواع من الأنشطة الدينامية المتضافرة ، فالإعداد ينظر إليه كعملية تعرف للمشكلة وصياغتها والتفكير فى أفكار حول الحل مما قد يؤدى بصفة مبدئية إلى نوع من الإشراق والى جهد يبذل فى هذا الاتجاه ، وقد يؤدى هذا الجهد إلى الإعداد لمرحلة متأخرة من الارتقاء (الاختمار) قد يتبع الإشراق كما قد يسبقه ، فالجوانب الأربعة للإبداع تتداخل وتمتزج وقد يتواقت وجودها لدى المبدع فى نفس الوقت فى موقف إبداعي معين

ويفضل البعض تصور عملية الإبداع على انها تشتمل على ثلاثة مراحل **تكوين فرض** : وتبدأ

- بالإعداد وتنتهى بتكوين فكرة ، تنتقى من بين عدد كبير من الأفكار يتراءى للفرد .
- **اختيار الفرض** : لتحديد صلاحية الفكرة أو عدم صلاحيتها .
- **الاتصال بالآخرين** : لتقديم الإنتاج الإبداعي للآخرين حتى يستجيبوا له ويتقبلوه ، أو فكرة أو الهام ثم اختباره ثم توصيله للآخرين .

مشكلات المراهق المبدع:

١- قد يجد تباعد الأصدقاء ونبذ المجتمع : لأن التفوق فى مجال ما يتخطى قدرات الزملاء ويشعرهم بالخطر والتهديد مما يحفزهم على النيل من المراهق الموهوب ، وقد تكون وسيلتهم السخرية منه والتهكم على آرائه حتى الكبار والمعلمين لا يعرفون كيفية تقييم الأفكار الشاذة بالنسبة لهم أو الإجابة على الأسئلة غير المألوفة ، فالسلوك الإبداعي قد يفسر بمثابة سلوك غير سلوى بالنسبة للبعض .

٢- المراهق الموهوب قد لا يكون متكاملا فقد يتخلف فى بعض نواحى النمو.

٣- رغبته في التعلم من تلقاء نفسه : فقلما توفر المدرسة فرصة التعلم التلقائي لطلابها وان يعتمدوا على أنفسهم فى اكتساب الخبرات وتحصيل المعلومات فلا يجد الموهوب فرصة التعرف على جوانب المشكلة أو اكتشاف الثغرات فيها والعلاقات بين عناصرها .

٤- الحاجة إلى هدف يستحق التفاني والحماس له .

٥- احتمال تكوين قيم واتجاهات تتباين عن معايير زملائه فى الجماعة : مثل قدرته على العمل المتواصل وغيره لا يستطيع ذلك لأنه لا يستطيع التوقف عن التفكير .

٦- مشكلة كبت موهبة الابتكار : فإذا اضطر الموهوب لكبت حاجاته الإبداعية ليتوافق مع الجماعة ويؤدى ذلك إلى كبت الموهبة ومنها:

(أ) تكوين مفهوم ذات خاطئ أو غير محدد يكتنفها عدم الثقة فى تفكيره أثناء نموه واعتماده على الآخرين فى اتخاذ قراراته وانسياقه لهم .

(ب) القصور فى التعلم : فكبت الحاجات الإبداعية يعمل على كبت الميل الطبيعي للتعلم لدى المراهق بطريقة إبداعية اى بواسطة الأسئلة والتخمين والاستكشاف والتجريب فيستسلم لطريقة التعلم التسلطية .

(ج) مشكلات سلوكية : فأفكار الموهوب التي يعتقد البعض أنها شاذة خاصة من المعلمين قد تجعلهم ينظرون لها وكأنها تهدف للمشاكسة.

(د) الصراعات النفسية : فقد ينجم عن كبت الحاجات الإبداعية صورا متعددة من الصراع النفسي حينما تخمد الرغبات الإبداعية .

العوامل المعوقة للإبداع :

١- التربية التي يهمها النجاح فقط دون النظر لإمكانيات المراهق المبدع وميوله ورغباته.

٢- الامتحانات المدرسية تقيس التحصيل في نطاق محدود : فالطلاب المبتدعون عقليا نجدهم قد يهتمون بالكتب البعيدة عن المقرر المدرسي مما يجعلهم يعانون من الامتحانات المدرسية التي لا تقيس التحصيل العام فى ميادين المعرفة المختلفة .

٣- الامتثال لضغط الزملاء : فضغط الزملاء على الفرد الموهوب للاتساق (المواءمة) مع نفس السلوك العام يؤثر على التفكير الإبداعي للجماعة بشكل واضح ، كما أن الأفكار غير العادية والإبداعية تصبح هدفا لضغوط الزملاء نحو التطابق والمواءمة مما يعيق الابتكار الذى يرتكز على التشعب والانشقاق فى الأفكار.

٤- العقاب على التساؤل والاستكشاف : فالحاجة إلى إلقاء أسئلة عجيبة

ومثيرة غالبا ما تخمد بفظاظة وقسوة .

٥- معادلة الاختلاف بالشذوذ مما أدى إلى الاعتقاد بأن هناك ارتباطا بين العبقرية والجنون ونقل تلك الفكرة السيئة قد يؤدى إلى رد فعل سلبى لمعظم المهن التي تحتاج إلى درجة عالية من الابتكار .

٦- التعلم الإبداعي قد يحتاج إلى التلقائية والحرية وقد يأخذ مظهر اللعب.

اتجاهات خاطئة حول الإبداع:

☒ **لدى الأسرة** : فالآباء يعودون أبنائهم على تلقى الحلول الجاهزة لكل ما يوجهونه من مشكلات ولا يشجعونهم على البحث على الخبرات الجديدة، ومن ثم فإن شأن معاملة الآباء التأثير على قدرات أبنائهم الابتكارية .

☒ **لدى المدرسة** : إن التدريس من وجهة نظر بعض المعلمين هو تعليم المراهق أن يجيب على أسئلة خاصة بطريقة معينة وويل له أجاب عليها بطريقة مخالفة أو أسأل أسئلة غير متوقعة ، ولقد تغير مفهوم المعلم المثالي فأصبح هو (عامل التغير فى المجتمع الديناميكي) – ويسمى أحياناً بالمربى – ومن ثم عليه أن يوفر الفرصة لكل طالب لكى ينمو تحت ظروف مثلى ملائمة لحاجاته وقدراته الخاصة فلم تعد وظيفة المدرسة مجرد وسيط لنقل التراث بل وظيفتها إحداث التغيير فلا طلابها وبالتالي فى المجتمع .

☒ ان بعض المعلمين لا يفرقون بين المراهق ذى الإمكانات الجيدة أو المبتكر والمراهق العادي

☒ ان الجو المدرسي قد يكون متميزا لصالح المراهق الذكي إذا ما قارناه بالمراهق المبتكر ،

☒ فالجو المدرسي قد يغدق الجزاء على المراهق الذى بينما يبخس حق

المراهق المبتكر بل قلما يتعرف عليه .

- ان المدارس تميل لجو الصرامة فى تطبيق النظام بغض النظر عن قدرات التفكير الإبداعي فى التعلم فالطلاب ذوى القدرات الإبداعية الكامنة قد يتعلمون خلال نشاطاتهم التى تبدو لمدرسيهم كأنها لعب ولهو وعدم اهتمام .
- على المدرسة ان تساعد المراهق فى الإبقاء على موهبته الإبداعية ورعايتها والاحتفاظ بتفوقه ، والتعبير عن حاجاته وآرائه ، وعليها ان تكافئ الذاكرة فلا تهمل المبتكر وتخص كل جهدها للمتفوقين تحصيليا لمجرد استظهارهم المعلومات أو للعاديين ، ان المدرسة مطالبة بمساعدة طلابها فى التعرف على قيمه مواهبهم الإبداعية وتعليمهم استخدام الطرق الإبداعية فى حل المشكلات وتجنب الموازنة بين المبتكر والمرض العقلى والجناح وتعديل التوكيد الخطأ على دور كل من الجنسين (أنا ولد ؛ لا يصح أن ألعب بهذه الاشياء) والمساعدة فى توافق الطلاب الموهوبين وإظهار فخرها لتنمية المواهب والتقليل من عزلة الموهوبين وتوفير مسئولين لرعايتهم وتحفيزهم على الابتكار وتنمية الشجاعة لديهم .

لدى المجتمع بصفة عامة :

وقد يبدو التحيز فى البيئة التربوية مما يؤثر فى مكانة المراهق الموهوب، ويجب ان ندرك ان مسئولية تحديد وتنمية وتشجيع الابتكارية الكامنة فى طلابنا لا تقع على المدرسة وحدها ولكنها تقع على الأسرة والمجتمع بشكل عام فى توفير الجو العام اللازم للابتكار (على مستوى المراهق–المعلمين– الإدارة – الجماعات الوظيفية بما تتضمنه من عوامل انفعالية وعقلية) ، كما أن عملية الابتكار لا يمكن فصلها عن الفرد فإن تقييم الإنتاج الإبداعي

لا يمكن فصله عن المجتمع أو الجماعة فخروج الفكرة من كمونها إلى حيز التنفيذ تقوم على إمكانية (الاتصال) بين الفرد المبتدع وبقية أعضاء الجماعة ومرونة الاتصال وسهولته وبالتالي نجاح العلاقات الاجتماعية والتوافق حجر الزاوية فيه هو (الحساسية الاجتماعية) أى دقة الفرد فى إدراك الأشخاص ، والابتكار لا يتحقق فى فراغ بل لابد له من مناخ خاص فى جماعة منتجة تعتمد أساسا على تعاون الأفراد وتفاعلهم ومساندة الجماعة ، ولن يتأتى ذلك بدون الحساسية الاجتماعية ومراعاة حاجات ومشاعر الأعضاء بعضهم البعض .

وحول المبدعين فكان أمازيس أحد ملوك مصر الفرعونية طلب من طاليس أحد رياضي عصره – أن يوجد ارتفاع الهرم لم يكن هناك من وسيلة مباشرة لقياس ذلك الارتفاع ... سار طاليس مرارا بجوار الهرم صامتا بينما كانت المشكلة تتفاعل فى اللاوعي فى مرحلة حضانة (Incubation) تلاها مرحلة إشراق فى ومضة مضيئة دعته يغرس عصاً بجوار الهرم وانتظر حتى أصبح طول الظل له نفس طول العصا، فقام للتو واللحظة وقاس طول ظل الهرم ومنه استدل على ارتفاع الهرم.