# الفصل الرابع

## تشجيع المخترعين والبارزين في مختلف المجالات

ميّز الله الإنسان على سائر المخلوقات بالعقل، والعقل هو مركز التفكير، وأياً كانت اللغة أو الوسيلة التي يستعملها الفرد فهي تنتقل إلى العقل ليحلّلها ويفسّرها. ولقد ساوى الله بين جميع البشر أن زوّدهم بهذا الجهاز المدهش، ودعاهم إلى توظيفه في حياتهم، باعتباره أداة للتعلّم تلازمهم طيلة حياتهم. كما شجّع على التعلّم في كثير من الآيات.

﴿ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي ٱلَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَٱلَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ﴾ [ آية ٩، سورة الروم]

ولما كان التفكير مطلباً أساسياً في تقدّم الإنسان وتطوّره منذ بدء الخليقة حتى نهايتها، كان لا بدّ من مواكبته لكل عصر من العصور. وبالتفكير نبني على الماضي ونبتكر من أجل الحاضر والمستقبل.

وإذا ما تأملنا الثورة التقنية العلميّة في عصرنا الحالي، وفيما واكبها من حاجة ماسّة إلى مواصلة البحث والتقدّم في جميع المجالات، تحتّم علينا أن نفكّر جدياً في تطوير القدرات المبدعة عند الأفراد منذ المراحل المبكرة في حياتهم. وهذا الأمر يتطلب تطوير المناهج التعليمية وتحسينها باستمرار، وأن تتبنى المؤسسات التربوية تنمية مهارات التفكير وتحفيزها والارتقاء بها لدى جميع فئات الطلبة، باعتبارها وسيلة لتحقيق غايات وأهداف ملحّة ، لا كأهداف بحدّ ذاتها.

كما أن التغيير السريع الذي يشهده العصر الحاضر ما هو إلا مقدمة لتطوّر أسرع وأشمل، ينتظر عالم المستقبل . حيث ستقوم الآلات والعقول الالكترونية بالأعمال الروتينية، وتترك للإنسان الأعمال الابتكارية والإبداعية. وهذا يتطلب منا أن نراجع أنفسنا، وأن نغير أسلوب تفكيرنا، بحيث يُؤهلنا إلى التعامل مع علوم المستقبل واكتشافاته وإبداعاته.

هناك العديد من المبدعين على مدار التاريخ. منهم مبدعون في مجال محدّد، ومنهم مبدعون في مجالات متعدّدة. ومنهم من قدّم إنجازات مبدعة في سنّ مبكرة أو في سنّ متقدّمة. ومنهم من أبدعوا في الفن أو الموسيقى أو في العلوم والتكنولوجيا.

وما نطمح إليه في عصرنا الحاضر، أن نجعل من التفكير الإبداعي مطلباً عامّاً لا خاصاً. بحيث يشارك فيه جميع الأفراد في مختلف المجالات، لا أفراد بعدد الأصابع فقط، ليتحوّل العالم كله إلى خلية نحل نشطة، وسيمفونية خالدة، يشارك فيها كلّ حسب دوره وقدراته الإبداعية.

فالابتكار ، أو الإبداع ، أهمية كبيرة في حياتنا ، فالابتكار الرفيع والأصالة في الإنتاج ضرورة قصوى في عصرنا الحاضر ، ويرجع ذلك إلى دور المستويات العليا من التفكير والابتكار في تغيير التاريخ ، وإعادة تشكيل عامل الواقع ، بما يتلاءم مع تجدد الاحتياجات وتعقد الحياة .

إن المجتمعات لا يمكن تغييرها بسهولة ، فقط لتوافر عنصر الإرادة لدى أعضائها ، أو بناءً على خطة موضوعة خمسية ؛ بل إن أعضاء المجتمع مدينون للابتكار من أجل التغيير والتطوير واستمرار دينامية المجتمع وحراكه. والعلاقة بين الابتكار والتطوير علاقة لا تنفصم عراها؛ فعلى عاتق المبتكرين يقع عبء تطوير المجتمع وتقدمه، محتملين في ذلك الكثير من المصاعب والمشاق النفسية والاجتماعية.

نحن نحيا في عالم دائم التغير والتحول، يتميز بالانفجار والتسارع المعرفي ، وسرعة انتقال المعلومان في لحظات وجيزة ، وتفعل مستمر بين البلدان والثقافات، وباجتياز الغلاف الجوي إلى عوالم لم تكن معروفة من قبل ، وظهور العديد من المشكلات الجديدة والمتجددة ، التي ليس لدى الإنسان حلولاً سابقة

وجاهزة لها . ومن هنا ، فإن للإبداع أو الابتكار دوره في تشخيص تلك المشكلات ، ووضع حلول بديلة لكل منها تتلاءم مع تلك التغيرات .

إننا نعيش في عالم يغص بالاختراعات ، ويموج بالمكتشفات ، التي تثير فينا عددًا لا نهائيًا من الأسئلة . فمثلاً : كيف وصل الإنسان إلى صنع العجلة، ثم السيارة ، ثم الطائرة، ثم الصاروخ؟ كيف انتقل من صناعة السهام والرماح ، إلى الرصاص والبنادق والمدافع ، ثم القذائف الموجهة عبر القارات ، التي تعبر آلاف الأميال؟ كيف اكتشف أجزاء من التكوين الجيني للإنسان ، ووقف على أمراض جديدة لم تكن معروفة من قبل ، ثم أخذ يسعى إلى استخدام الجينات في علاج بعض هذه الأمراض؟ كل هذا لم يكن من الممكن الوصول إليه، إلا بتوظيف ابتكاره، وإبداعاته . تلك الإبداعات التي تضيف كل يوم رصيدًا معرفيًا جديدًا ، إلى رصيدنا الذي يتقادم باستمرار ؛ تلك الإبداعات التي تستخدم لتحقيق رفاهية الإنسان وعلاج مشكلاته ، بل وأحيانًا لتدمير حياته .

إن المجتمعات البشرية . خاصة النامية منها . في حاجة إلى استثمار طاقات أبنائها استثمارًا حسنًا . فنحن لا نستطيع أن نستمر في الحياة على فتات موائد الآخرين ، بل لابد أن يأتي اليوم الذي نقف فيه على أقدامنا ، ولن يأتي هذا اليوم إلا إذا بذلنا الاهتمام والعناية بطاقاتنا المختلفة ، والطاقات البشرية من أهم هذه الطاقات . والقدرة على الإنتاج والابتكار هما تلك القدرة ، التي تكمن وراء كل تقدم واستثمار .

إذا كان للابتكار هذه الأهمية الكبيرة للمجتمعات ، فإن أهميته للأفراد لا تقل عن ذلك . فابتكارية الأفراد استثمار لكفاءاتهم وتوظيف لها فيما يعود عليهم بالنفع . وابتكارية الأفراد هي المصدر الأساسي لبناء ودعم الثقافة المجتمعية والفردية . وابتكارية الأفراد من أهم وسائل ووسائط علاج مشكلاتهم التي

يواجهونها ، ومن ثم ، إسهامها في تحقيق الصحة النفسية للأفراد ، وإقامة تفاعل ناجح بينهم .

إن الابتكار أسلوب خاص من أساليب الحياة ، به يرى الفرد الجديد في القديم، ويصبح كل يوم من أيامه ميلادًا جديدًا ، ويقبل على الحياة بمواقفها المتعددة كما لو كان يخبرها للمرة الأولى . فليس هناك قديم ، وليس هناك تكرار في الحياة ، فالفرد لا يرى إلا الجديد ومن ثم ، فاستجابته دائمًا جديدة وأصيلة . وهذا أسلوب من أساليب الحياة الغنية الفعالة ، هذا هو الابتكار كأسلوب للحياة.

وعلى الرغم من وجود بعض الفروق الدقيقة فيما بين هذه المفاهيم ؛ إلا أنها تدور في معناها الإجمالي حول بعض القدرات والعمليات الذهنية المختلفة التي تعمل في مجموعها على إيجاد كل جديدٍ ومُفيدٍ في أي مجالٍ من المجالات الحياتية .

وهنا تجدر الإشارة وإلى أنه من الطبيعي أن تكون هذه القدرات عند بعض الأفراد دون غيرهم ؛ كما أنه من الطبيعي أن تكون هناك ثقافةٌ عامة لمجموع هذه المفاهيم المتقاربة ؛ وهي ما يمكن أن نُسميه ثقافة الاختراع والابتكار التي تعني ثقافة التقدم التِقني (التكنولوجي) التي نعيشها في واقعنا المعاصر، والتي لا يُمكن أن تحقق إلا بتوافر ظروفها ومقوماتها اللازمة ، ومنها:

التخطيط السليم ، والعمل الجاد ، والدراسة المتأنية ، والمتابعة المستمرة ، والإمكانات المتوافرة التي تعمل في مجموعها على تنمية القُدرات وصقل المواهب المختلفة عند الموهوبين من أبناء المجتمع .

ولأن ثقافة الاختراع والابتكار هي الدعامة الرئيسية للنهضة العلمية والتقدم الحضاري في مختلف المجالات والميادين الحياتية ؛ فإنها تُعد ميدانًا للتنافس المستمر بين الدول والكتل المُتنازعة في واقعنا المُعاصر الذي يعتمد كثيرًا على

هذه الثقافة التي يمكن لمن يمتلك معطياتها أن يمتلك بكل ثقةٍ واقتدار الكثير من المعطيات الحضارية والقدرات الجبارة التي يأتي من أهمها الإبداع أو الابتكار الذي لا غنى عنه لحياة الإنسان المعاصرة ، والذي لابد منه عند التخطيط للحاضر والمستقبل .

من هنا فإن هذه الثقافة تستلزم بالضرورة توافر مؤسسات خاصةٍ بها سواءٌ في ما له علاقة بجانب البحث العلمي ، أو ما له علاقة بجانب الدراسات المنهجية ، أو ما له علاقة بالمجال الإعلامي والتوعوي ، ونحو ذلك من الجوانب الأخرى ذات الأثر الفاعل في حياة الإنسان والمجتمع .

وهنا أشير إلى أن ثقافة الاختراع والابتكار ولا سيما في مجتمعاتنا الإسلامية لا يمكن أن تنجح وتقدم ما هو مرجو منها إلا إذا ضبطت بالضوابط الشرعية المستمدة من مصادر ديننا الإسلامي الحنيف وتربيته الإسلامية التي اهتمت بهذا الجانب اهتمامًا كبيرًا ، وعُنيت به عناية خاصةً سواءً على مستوى تربية الفرد أو تربية المجتمع ، وحددت له العديد من الضوابط التي تجعل منه مجالاً لخدمة الإنسانية وتقدمها وسبيلاً للحفاظ على كل مقومات السلام والازدهار . ويضاف إلى ذلك أن هذه الثقافة ترتبط ارتباطًا شديدًا بالتفكير العلمي الذي حثت عليه تعاليم وتوجيهات ديننا الإسلامي الحنيف لكونه يُعد ضرورةً من ضروريات حياة الإنسان .

أما أبرز الآثار الإيجابية لهذه الثقافة فتتمثل في كثيرٍ من المعطيات الحضارية المتطورة التي ستسهم بلا شك في إعداد جيلٍ جديدٍ على قدرٍ كبيرٍ من المعرفة والوعي الحضاري الذي يستطيع من خلاله تحقيق نهضة الأمة الحضارية في مختلف المجالات العلمية والعملية ، والثقافية والمعرفية ، والفردية والاجتماعية.

وحتى يمكن تحقيق هذه الثقافة فلا بد من إدراك أهميتها ، وبيان معالمها ، ووضوح منهجيتها ، وتعرف أهدافها ، وممارسة طرائقها ، وتنوع أساليبها ؛ وهو ما لا يُمكن أن يتحقق إلا من خلال تضمينها في مناهج التعليم لمختلف مراحل التعليم العام والجامعي ، والعمل على دعم حركة البحث العلمي وتشجيعه على الاهتمام بدراسة هذه الثقافة وسير أغوارها ، والبحث الجاد في مختلف جوانبها وميادينها ، إضافةً إلى ضرورة تضمين البرامج الإعلامية في مختلف الوسائل والقنوات الإعلامية ما يكفل لأبناء المجتمع تنمية أهمية الوعي الاجتماعي بهذه الثقافة على مختلف المستويات .

## أولاً : الإبداع والابتكار

- الإبداع: مزيج من القدرات والاستعدادات والخصائص الشخصية التي إذا وجدت بيئة مناسبة يمكن أن ترقى بالعمليات العقلية لتؤدي إلى نتائج أصيلة ومفيدة للفرد و/ أو الشركة/ المؤسسة و/ أو المجتمع و/ أو العالم.

- الإبداع: عبارة عن خاصية ذهنية تمكن الفرد من التفكير بطرق غير تقليدية ، أو كما هو معروف ومتداول « التفكير خارج المربع أو خارج الصندوق» وغالباً ما تؤدي هذه الخاصية إلى الابتكار أو استخدام أساليب مغايرة غير عادية أثناء التعامل مع مهمة/ قضية معينة. وقد ينتج عن استخدام هذه الخاصية الذهنية بفاعلية النواتج التالية:

١. توليد شيء جديد غير مسبوق على الإطلاق (قد يكون هذا المنتج نادر الحدوث إلا في حالات الإبداع العالي .

٢. توحيد أو ربط/ دمج مجموعة أفكار متباعدة/ غير متباعدة بطريقة جديدة غير مألوفة.

٣. إيجاد أو إظهار استخدامات جديدة غير متعارف عليها للأفكار المتداولة

أو لمنتج ما.

٤. نقل الأفكار الموجودة أصلاً والمتداولة إلى مستفيدين آخرين أو أشخاص جدد.

فالإبداع: عملية معقدة من العمليات العقلية/ الذهنية تستدعي توليد الأفكار/ المفاهيم الجديدة أو الأصيلة.

وقد يعني الإبداع في أبسط صوره تحويل الأفكار الجديدة والأفكار الخيالية إلى واقع، وهو يضم عمليتين أساسيتين هما: التفكير والإنتاج. ويؤكد العلماء على أن مصطلحي المعرفة والإبداع مرتبطان ببعضهما، فالإبداع أو العملية الإبداعية تحتاج – لا محالة – إلى قدر كافٍ ومعقول من المعرفة في الموضوع أو الفكرة التي يقع عليه التفكير. فالرسام لابد أن يعيش خلال الخبرات والتجارب التي تحرك مشاعره وأحاسيسه قبل أن يتمكن من تحويل تلك المشاعر والأحاسيس إلى لوحات رائعة، وكذلك الكاتب والمؤلف والعالم وغيرهم ممن يمارسون عملية الإبداع بتلقائية وعفوية. وبدون المعرفة لن يكون هناك ما يمكن إبداعه أو الإبداع فيه.

ويرتبط الإبداع أو العملية الإبداعية **بالابتكار** وهو الطرق أو الأساليب الجديدة المختلفة الخارجة أو البعيدة عن التقليد التي تستخدم في عمل أو تطوير الأشياء والأفكار. وهو عملية عقلية تعبر عن التغييرات الكمية والجذرية و/ أو الجوهرية في التفكير، وفي الإنتاج أو المنتجات، وفي العمليات أو طرق وأساليب الأداء، وفي التنظيمات والهياكل.

وقد يكون هناك تباين كبير وواضح بين الابتكار ومصطلحات أخرى متداخلة كالاختراع ، والأفكار المبرهنة ، والأفكار المطبقة بنجاح. فالأشياء أو الأفكار الجديدة ينبغي أن تكون مختلفة أو متباينة بشكل واضح وملحوظ قبل أن يُطلق

عليها أنها مبتكرة. وغالباً ما يكون الهدف الرئيس من الابتكار التغيير الايجابي، جعل شيء ما أو فكرة ما أو شخص ما أفضل مما هو عليه. ومن المعروف في كثير من المجالات العلمية والمهنية أن الابتكار يقود إلى زيادة الإنتاجية وبذلك يكون مصدراً أساسياً للإسهام في تنمية الثروات الوطنية أو المؤسسية، ويتفق الجميع على أن الأشخاص الذين يمكن أن تطلق عليهم كلمة «**مبتكرين**» غالباً ما يكونون رواداً في مجالات تخصصاتهم و/ أو إسهاماتهم، وهذا الاعتقاد ينطبق كذلك على المؤسسات الرائدة.

وينتج الابتكار من خلال بذل بعض الوقت وبعض الجهد في البحثفي فكرة ما، وبذل بعض الوقت وبعض الجهد في تطويرتلك الفكرة، بالإضافة إلى بذل الكثير من الجهد والكثير من الوقت في تسويق الفكرة للمستفيدين. وللمعلومية، فإن جميع الابتكارات تبدأ أصلاً بأفكار إبداعية حيث يعمل الابتكار على هذه الأفكار بإحداث تغييرات معينة ملموسة في المنتج، وهكذا يصبح الابتكار التطبيقات الناجحة للأفكار الإبداعية في أي مؤسسة أو منظمة أو مرفق، ومن هنا يكون الإبداع أو الأفكار الإبداعية انطلاقة للابتكار، فهو ضروري للابتكار ولكنه غير كافٍ في حد ذاته حيث ينبغي أن يتم فحص الأفكار وتجريبها على أرض الواقع للتعرف على فعاليتها والعمليات المرتبطة بها وطرق إدارة هذه العمليات بأقل تكلفة وجهد.

## مسلمات أساسية عن الابتكار :

١- الظاهرة الإبداعية موجودة منذ وجد الإنسان على هذه الأرض . فقد كانت دائمًا لديه الرغبة في البحث عن الجديد وحب الاستطلاع والتغيير والتجديد والاستمتاع .

٢- إن الإبداع أو الابتكار ظاهرة معقدة ، أو جملة معقدة من الظواهر ، ذات

وجوه أو أبعاد متعددة . فقد ينظر إليه على أنه استعداد أو قدرة على إنتاج شيء جديد ذي قيمة ، وتارة أخرى ينظر على أنه عملية يتحقق الناتج من خلالها ، ومرة ثالثة يُرى في الإبداع حل جديد لمشكلة ما ، ومرة رابعة ينظر إليه على أنه مجموعة العوامل الذاتية والموضوعية ، التي تقود إلى تحقيق إنتاج جديد وأصيل ذي قيمة للفرد والجماعة.

٣- يظهر الإبداع أو الابتكار في جميع جوانب حياة الإنسان المادية والمعنوية ، والأدبية والفكرية ، والاجتماعية والنفسية ، كما يظهر في حل المشكلات بطرق وأساليب جديدة غير مألوفة .

٤- الابتكار قابل للتنمية إذا توافرت الظروف الملائمة والمناخ المناسب داخل الأسرة وفي المدرسة والمجتمع ، وإذا أمكن إزالة معوقات تلك التنمية ، سواء أكانت معوقات مجتمعية أم خاصة بالفرد ذاته .

٥- لدى كل فرد قدر من الإبداع يختلف عما لدى الآخرين ؛ فمن الناس من يتميز بقدرة إبداعية عالية (وهؤلاء قلة) ، ومنهم من يتصف بقدرة منخفضة (وهؤلاء قلة أيضًا) . أما الغالبية فهم متوسطو القدرة الإبداعية .

للابتكار تعريفات متعددة تختلف حسب مناحي الباحثين واهتماماتهم العلمية ومدارسهم الفكرية . فيمكن تعريف الابتكار بناءً على سمات الشخصية ، أو إنتاج الشخص ، أو العملية ، أو الابتكارية كأسلوب حياة في البيئة ، وقد حدا ذلك بأحد الباحثين إلى أن يضع شعارًا يجمع به هذه المناحي.

وكنموذج لتعريف الابتكار بناءً على سمات الشخصية ، نذكر تعريف بأنه : «المبادأة التي يبديها الفرد في قدرته على التخلص من السياق العادي للتفكير ، واتباع نمط جديد من التفكير» . إلى ضرورة «أن نهتم في بحثنا عن المبتكرين بنمط العقول ، التي تبحث وتركب وتؤلف. كما رأى أن مصطلحات ، مثل : حب

الاستطلاع ، والخيال ، والاكتشاف ، والاختراع ، هي مصطلحات أساسية في مناقشة معنى الابتكار» .

ويُلاحظ على هذا النوع من التعريفات تضمنه بعض السمات ، التي تميز مرتفعي الابتكارية ، سواء كانت السمات عقلية أم وجدانية . وقد حصرت إحدى الدراسات أكثر الصفات تكرارًا في البحوث ،وتوصلت إلى تميز مرتفعي التفكير الابتكاري بروح المرح والمداعبة والسخرية ، والشعور بالحرية ، وتحمل المخاطر وخصوصًا الفكرية ، وتحمل الغموض وعدم اليقين ، والاستقلالية في الفكر والعمل ، والثورة من أجل التطوير ، والحاجة للتعبير عن الذات ، ومقاومة الضغوط الاجتماعية ، وقلة الاستجابة للقواعد والتنظيمات التقليدية الموضوعة ، وقلة الحاجة للتنظيم ، والاكتفاء الذاتي ، والتصميم ، وتنوع طرق التعبير عن الانفعالات ، ورفض الإذعان للسلطة ، والثقة بالنفس ، والسيطرة ، والتقصير والتوفيق بين المتناقضات ، وتأكيد الذات ، والمثالية ، والاندفاعية ، والتفتح والانفتاح للخبرة ، والقيادة ، والارتباط بالوسط الاجتماعي ، والمثابرة ، والانفرادية ، والتفرد ، والاكتفاء الذاتي .

ويلاحظ على قائمة السمات السابقة . وكثير غيرها . أنها تحتوي على صفات متناقضة ؛ فمرتفع التفكير الابتكاري ، ثائر ؛ لكنه لا يعمل ضد المعايير القائمة ، وإن كان يتناول هذه المعايير بالتفكير والتأمل والتساؤل ويرفض الخضوع السلبي لها . وهو منطوي وفردي ؛ لكنه مشارك في الأنشطة ويتولى القيادة . وهو متوافق ؛ لكنه هدام من أجل إعادة البناء . وخيالي ؛ لكنه يأتي بالجديد الذي يطور الواقع .

فإذا انتقلنا إلى تعريف الابتكار على أساس الإنتاج ، «أن الابتكار ظهور لإنتاج جديد نابع من التفاعل بين الفرد ومادة الخبرة» . وكمثال آخر لهذا النوع من التعريفات ، إن «الابتكار هو قدرة الفرد على تجنب الروتين العادي والطرق التقليدية في التفكير ، مع إنتاج أصيل وجديد أو غير شائع يمكن تنفيذه أو

تحقيقه». وكمثال ثالث لهذا النوع من التعريفات ، بأنه «إنتاج جديد ومقبول ونافع يحقق رضا مجموعة كبيرة ، في فترة معينة من الزمن» .

وللإنتاج الابتكاري أنواع متعددة؛ فهو فني وعملي ، وإنتاج اجتماعي وسيكولوجي يتمثل في استجابات الأفراد على الاختبارات النفسية أو الأفكار ، التي يعبرون عنها بطرق شتى .

ولهذا الإنتاج محكات معينة ، إذ ينبغي أن يكون جديدًا وأصيلاً ونادرًا بالمعنى الإحصائي لجماعة معينة . وأن يكون هذا الإنتاج قابلاً للتحقق في الواقع، كأن يساعد على علاج مشكلة، أو يُشبع حاجة خاصة بموقف معين ، أو يحقق أهدافًا معينة . ويجب أن يؤدي هذا الإنتاج إلى خلق أوضاع جديدة في الوجود البشري ، فيغير وجهة نظر الإنسان نحو العالم تغييرًا إصلاحيًا .

أما النوع الثالث من التعريفات ، فيُعرف الابتكار «بأنه عملية تمتد عبر الزمن وتتميز بالأصالة والقابلية للتحقيق» . وبأنه : «عملية إدراك الثغرات والاختلال في المعلومات والعناصر المفقودة وعدم الاتساق ، الذي لا يوجد له حل مُتَّعَلّم ، ثم البحث عن الثغرات ووضع للفروض واختبارها ، والربط بين النتائج ، وإجراء التعديلات وإعادة اختبار الفروض ، ثم نشر النتائج وتبادلها» .

## خصائص العملية الإبداعية :

١- ليست هناك عملية واحده مفرده يمكن النظر إليها بطريقه مناسبة على أنها العملية الإبداعية ، المعرفية والدافعية داخل الفرد ، عملية تشمل على الإدراك والتذكر والتفكير والتحليل ... الخ .

٢- توجد العملية الإبداعية توجد لدى كل فرد ، وليست امرأ مقصوراً على قلة مختارة بعينها ، فلدى كل الأفراد توجد هذه العملية المعرفية والمزاجية

والدافعية؛ لكن هذا لا يعني أن كل فرد هو مبدع متميز بالضرورة. فلدى بعض الأشخاص تبلغ العملية الإبداعية قمة نضجها أو ذروتها ، ولدى آخرين لا يحدث ذلك نتيجة عمليات شخصية واجتماعية كثيرة كالإعاقة والتشتت والانشغال وعدم الاهتمام وغير ذلك.

٣- تميل العملية الإبداعية تميل إلى الاختلاف بطريقة واضحة في الأشكال المختلفة من الأعمال الإبداعية ، هذا على الرغم من ميلها إلى التشابه في بعض النواحي أيضا .

**أما النوع الرابع** : ويمكن أن يدخل ضمن تعريف الإبداع كسمات شخصية . فيُعرف الابتكار والإبداع في ضوء بعض العوامل العقلية . فيرى جيلفورد أن الابتكار هو تنظيمات من عدد من القدرات العقلية البسيطة ، وتختلف هذه التنظيمات فيما بينها باختلاف مجالات الابتكار . ويذكر جيلفورد من هذه القدرات :

* **الطلاقة اللفظية** : سرعة إنتاج أكبر عدد ممكن من الكلمات ، التي تستوفي شروطًا معينة كأن تبدأ بحرف معين ، أو تنتهي بحرف معين.

* **الطلاقة الفكرية** : سرعة إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار في موقف معين ، بحيث تستوفي شروطًا معينة .

* **المرونة التلقائية** : سرعة إنتاج أفكار تنتمي إلى أنواع وفئات مختلفة من الأفكار ، التي ترتبط بموقف معين .

* **الأصالة** : سرعة إنتاج أفكار تستوفي شروطًا معينة في موقف معين ، كأن تكون أفكارًا نادرة إحصائيًا ، أو أفكارًا ذات ارتباطات غير مباشرة وبعيدة، عن الموقف المثير.

**التفصيلات** : إضافات تُزاد إلى الاستجابة لتبرزها وتوضحها . فلو كانت

الاستجابات رسومًا فإن أي إضافات داخل الرسم أو خارجه ، بحيث تُبرز الصورة أو الرسم ، تُعد من التفصيلات .

إن من أهم العوامل العقلية ، التي تسهم في الأداء الابتكاري ، والأصالة ، والمرونة التكيفية ، والمرونة التلقائية ، والطلاقة الفكرية ، والطلاقة التعبيرية ، والطلاقة الارتباطية ، والطلاقة اللفظية ، والحساسية للمشكلات.

ويُلاحظ على هذا النوع من التعريفات إبرازه لأهمية العوامل العقلية والمعرفية في الابتكار ، إلا أن هذا لا يعني أنها بذاتها كافية لإبداع الشخص ، أو أن الشخصية كل متفاعل من العوامل العقلية والوجدانية يتأثر بالبيئة والوسط والمناخ المحيط بالفرد .

أما النوع الخامس من تعريفات الابتكار أو الإبداع : فهو تعريف الابتكار كأسلوب للحياة . إن الابتكار «هو الذات في استجابتها عندما تُستثار بعمق وبصورة فعلية» . إن الابتكار : «هو تلك القوة التي تكمن خلف تكامل الإنسان ، وتقوم على أساس من الحب والحرية في التعبير عما يوجد لدى الإنسان من دوافع ، حتى ولو كانت دوافع عدوانية ، حيث يعبر الفرد عن هذه الدوافع في صورة نشاط مقبول ، لا يشعر صاحبه بمشاعر الإثم» ؛ لأن الذي يعبر عنه فرد محبٌ لمن حوله بحرية ، لا يملك سوى أن يختار ما يرتاح إليه من يعيشون معه ومن يُكن لهم مشاعر الحب .

إن هذا النوع من التعريفات يتسع ليشمل جوانب حياة الفرد ، بحيث يصبح الابتكار دالاً على نوع معين أو أسلوب معين في الحياة ، سواء قيل عنه إنه القوة التي تدفع الفرد إلى الاكتمال ، أو قيل عنه إنه ما يؤدي إلى تحسين الذات وتنميتها ، أو أُشير إلى أن الابتكار وتحقيق الذات لا ينفصلان . وبهذا المعنى يستطيع الفرد من طريق الابتكار ، أن يعيش وجوده كما ينبغي أن يعيش الإنسان .

وقد أدى هذا النوع من التعريفات إلى ظهور تعريف لنوعين من الابتكار ، وهما: الإنتاج الذي نلمسه ونخضعه للدراسة وقد نستمتع به كاللوحة الفنية ؛ والنوع الثاني هو الابتكارية الاجتماعية أو النفسية ، «الابتكار في مجال العلاقات الاجتماعية هو الذي يتطلب الذكاء والإدراك السليم، والحساسية واحترام الفرد ، والجرأة في التعبير عن الأفكار والاستعداد للدفاع عن المعتقدات» .

والإبداع أو الابتكار وفقًا لهذا المفهوم ، مشروط بمجموعة من القدرات من أهمها : التساؤل ، والدهشة ، والتركيز ، وتقبل الصراع ، والتوتر الناجم عن الجمع بين المتناقضات ، **والقدرة المستمرة على التجريد**.

**أدى التعدد والتباين والاختلاف في تعريف الابتكار إلى عدة نتائج** :

**أولها** : محاولة التوفيق بينها ، بوضع مستويات للابتكارية خمسة مستويات ، هي :

١ - **الابتكارية التعبيرية**: وهي التعبير الحر المستقل الذي لا يكون المهارة أو الأصالة فيه أهمية، مثل رسوم الأطفال التلقائية .

٢ - **الابتكارية الإنتاجية**: هو المنتجات الفنية والعلمية التي تتميز بمحاولة ضبط الميل إلى اللعب الحر ، ومحاولة وضع أساليب تؤدي إلى الوصول إلى منتجات كاملة وجديدة .

٣ - **الابتكارية الاختراعية**: ويمثلها المخترعون والمكتشفون ، الذين تظهر عبقريتهم باستخدام المواد والأساليب بطرق مختلفة .

٤ - **الابتكارية التجديدية** (الاستحداثية): وهي التطوير والتحسين، الذي يتضمن استخدام المهارات الفردية والتصويرية والخيالية .

٥- **الابتكارية الانبثاقية**: وهي ظهور مبدأ جديد أو مُسلمة جديدة ، تزدهر حولها مدرسة جديدة .

أما النتيجة الثانية لتعدد التعريفات ، فهيم محاولة وضع تصنيف شامل لتلك التعريفات مع ربطها بالمناحي الفكرية لواضيعها ، مثل تصنيف جوان ، ويتضمن:

١- الابتكارية كخاصية معرفية : أي الابتكارية كإحدى مكونات العقل .

٢- الابتكارية كظروف بيئية وسمات للشخصية : وترتبط بأساليب التنشئة الاجتماعية . وتتضمن هذه الفئة سمات الشخصية الابتكارية من حيث علاقتها بظروف البيئة وعوامل التنشئة.

٣- الابتكارية كأعلى درجة من درجات الصحة النفسية : ويمثل هذا الاتجاه علم النفس الإنساني ، الذي يؤكد على أهمية تحقيق الذات ، وأن من يحقق ذاته يكون مبتكرًا .

٤- الابتكارية الفرويدية : أي الابتكار كإعلاء للدوافع والرغبات غير المقبولة، كتعويض عن قصور أو كتعبير عن لا شعور جمعي .

٥- الابتكارية كنتاج لقوى نفسية خارقة: مثل الربط بين الابتكارية والتنويم المغناطيسي ، وبينهما وبين الإدراك المتجاوز للحس.

أما النتيجة الثالثة لتعدد تعريفات الابتكار ، فهي تعدد وسائل قياسه أو الوسائل المستخدمة للتعرف على المبتكرين . فمنها مقاييس لسمات الشخصية ، ومنها مقاييس للإنتاج الابتكاري تتدرج ابتداءً من استجابة المفحوص على بعض وحدات في الاختبار ، إلى إنتاج قطعة فنية أو موسيقية ... إلخ ، أما المجموعة الثالثة من الأدوات والمقاييس ، فهي تلك التي تعتمد على استخدام قوائم تواريخ الحياة للتعرف على المبتكرين .

أما عن مفهوم الاختراع فقد استقرت المحكمة الإدارية العليا على تعريف الاختراع بأنه : «الفكرة التي تجاوز تطور الفن الصناعي المألوف»، كما ميزت بينه وبين التنقيحات التي لا ترقى إلى مستوى الاختراع، فأوجبت أن يكون الاختراع ثمرة فكرة ابتكاريه تجاوز الفن الصناعي القائم، فلا يعد من قبيل المخترعات التنقيحات أو التحسينات أو التعديلات الجزئية غير الجوهرية التي لا تغيب عن رجل الصناعة المتخصص في حدود المعلومات الجارية، والتي هي وليده المهارة الحرفية وحدها، ومثل هذه الصور تدخل في نطاق التحسينات المألوفة.

**تعددت المصطلحات المتداولة لتعريف الإبداع ومنها على سبيل المثال:**

١. أن ترى ما لا يراه الآخرون.

٢. أن ترى المألوف بطريقة غير مألوفة.

٣. القدرة على حل المشكلات بأساليب جديدة.

٤. تنظيم الأفكار وظهورها في بناء جديد انطلاقاً من عناصر موجودة.

٥. الأفكار أو الوسائل أو الطرق أو الأشياء المادية الجديدة بالنسبة إلى الأفراد التي تتبنى ذلك، وقد يكون الابتكار منتجاً جديداً، أو مرحلة عملية إنتاج جديدة أو تطبيقاً جديداً لمجموعة وسائل أو أساليب في العمل.

٦. السلوك الإنساني الذي يؤدي إلى تغيير في ناتج المواد المستخدمة، ويتصف التغيير بالجدية والأصالة والقيمة والفائدة الاجتماعية.

وبالرغم من أن التعريفات السابقة تعريفات مطلقة وعامة، فإنها اتفقت وانتهت إلى أن أبرز شروط العمل الإبداعي هو: الجدة والحداثة، أي أن تكون الفكرة أو الوسيلة أو العمل أو المادة المصنعة جديدة وغير مسبوقة، وإن انطلقت أو تجمعت من أفكار أو وسائل أو أعمال أو مواد موجودة فعلياً، فالعبرة في وصف

الإبداع في: نتيجة العمل أو الفكرة المقدمة لا في مكوناتها التي قامت عليها فحسب. وعلى سبيل المثال: إن أجهزة الترفيه الجديدة والعصرية مثل (الآي بود) تعدّ أدوات إبداعية بالرغم من أنها صنعت من نفس مواد عناصر الأجهزة الإلكترونية الأخرى، ولا يعيب ذلك أنها إبداع جديد يضاف إلى عالم التقنيات الحديثة ووسائل الترفيه. ومثال آخر دورة كرة القدم في الصالات تعدّ عملاً إبداعياً في الرياضة، حيث تضمنت شروطاً إضافية وطرقاً جديدة لمزاولة اللعبة بالرغم من أنها مشتقة من اللعبة الأم.

**وهذا ما يدعونا إلى توضيح الاختلافات بينها وبين الابتكار على النحو التالي:**

**الاختراع والابتكار** : في الغالب يشيران إلى نفس المعنى بوصفهما التوصل إلى فكرة جديدة ومن ثم إلى منتج جديد وعادة ما يرتبط بالتكنولوجيا ، ولكن لابد من التمييز بين الاختراع والابتكار .

فالاختراع يشير إلى التوصل إلى فكرة جديدة بالكامل ترتبط بالتكنولوجيا وتؤثر على المؤسسات الاجتماعية .

أما الابتكار فيرتبط بتطوير العمليات والمنتجات الجديدة ، وبوصفه إعادة تشكيل الأفكار الجديدة .

**الإبداع والابتكار** : الإبداع هو التوصل إلى حل متميز لمشكلة ما أو إلى فكرة جديدة ، أما الابتكار فهو تطبيق الحل للمشكلة أو الفكرة الجديدة ، وعليه فالإبداع هو الجزء المرتبط بالفكرة الجديدة والابتكار هو الجزء الملموس المرتبط بالتنفيذ أو التحول من الفكرة إلى المنتج ، فإذا كان هذا التصنيف نوعًا ما قديم إلا أنه لم يعد عمليًا لأن أغلب الشركات تقوم بإنتاج الأفكار والمفاهيم الجديدة وهي التي تحولها إلى منتج جديد.

**التحسين والابتكار** : التحسين هو إدخال وتعديلات أو تغيرات صغيرة أو

كبيرة على المنتجات الحالية مما يجعلها أكثر كفاءة ، تنوع أو ملائمة في الاستخدام، أما الابتكار الأول هو الابتكار الجذري ويتمثل في التوصل إلى منتج جديد أو لعملية جديدة تختلف كليًا عن ما سبقها وتحقيق استراتيجية كبيرة في السوق ، أما الثاني الابتكار التحسيني (التدريجي) فهو التوصل إلى منتج جديد من خلال التحسينات الكثيرة أو القليلة التي تم إدخالها على المنتجات الحالية .

إن الابتكارات الجذرية قليلة وتحدث في فترات متباعدة وتتطلب جهودًا كبير واستثمارات ضخمة ، ولهذا يعتبر الابتكار التدريجي البديل الفعال من أجل التطوير المستمر .

ب- **تعريف الابتكار** : يعرف على أنه : «عملية تنمية وتطبيق أفكار جديدة في المنظمة» ، وكلمة تنمية هي كلمة شاملة وواسعة النطاق فهي تغطي كل شيء بداية من الاختراع الأصلي لفكرة جديدة إلى أن تطبق .

ويعرف كذلك على أنه : «عملية ذات مراحل مختلفة تبدأ من خلق الفكرة إلى تنفيذها ثم تبدأ هذه الفكرة في الانتشار إلى أماكن ومواضيع أخرى» .

**الابتكار**: هو التخلي المنظم عن القديم .

يعرف الابتكار كذلك على أنه: قدرة الشركة على التوصل إلى ما هو جديد يضيف قيمة أكبر وأسرع من المنافسين في السوق .

**ج- تطوير الاهتمام بالابتكار :**

الأكيد أن الابتكار هو نقطة بداية ولهذا يمثل حلقة الاهتمام في العملية الابتكارية فلطالما كان يربط الابتكار بالأفراد المتألقين الذين يبدون قدرًا عاليًا من الذكاء لكن تطوير الابتكار إلى الصورة الحالية كثافة في المجتمع يوحي لنا تصورًا عن هذا التطور نعرضه بالشكل التالي :

**الاهتمام بالفرد المبتكر : مسئولية المبتكر بالدرجة الأولى :**

لقد كانت المنظمات ذات الإدارة البيروقراطية هي التي ألحقت الابتكار وجعلته حكرًا على الفرد المبتكر حيث تتكاثر في هذا النوع من المنظمات عقبات الابتكار مثل الرقابة الشديدة ، الميل إلى الاستقرار ، الإجراءات المطولة ، ولهذا نجد الابتكار وظيفة خاصة بأفراد ذوي ذكاء عالٍ .

**الاهتمام بالابتكار على مستوى الشركة :**

في هذه المرحلة نلتمس الدفعة الجديدة للابتكار تحت وطأة المنافسة فنجد أساليب جديدة ومتنوعة :مشاركة العاملين في الابتكار ، فرق العمل ، وحدات العمل المستقلة ، المشروعات الخاصة ، أنظمة الاقتراحات من الزبائن والموردين ، واللجوء إلى الإدارة المرئية لدعم النشاط الابتكاري سوى الجذري (الاختراق) أو التدريجي (التحسيني) ، وفي كل المجالات الإدارية التنظيمية ، التسويقية ، الخدمات ، وثقافة الشركة .

## ثانيًا : معايير الإبداع والاختراع :

**المعيار الأول : الشهرة التاريخية** : أشهر معيار اعتمد لتصنيف المبدعين هي الشهرة التي اكتسبها المبدع عبر السنين وظل نتاج أعماله يحظى بالاعتراف والتقدير من المثقفين والمختصين والناس وأمثال ذلك ابن سينا وأينشتاين ونيوتن والخوارزمي وابن خلدون وغيرهم الكثير . ومن غير المحتمل أن يثير أحد شكوكًا حول اي هؤلاء لأن إبداعاتهم لم تفقد رونقها وقيمتها على مرِّ السنين ، وأصحاب الشهرة هؤلاء لا نستطيع إخفاء إبداعهم ولو أغفلنا العديد من جوانب شخصياتهم سواء أكانت سلبية أو إيجابية وأكبر دليل على إبداعهم صمود إبداعاتهم أمام اختبار التاريخ .

**المعيار الثاني : المصادر والمطبوعات** : ويقصد هنا الموسوعات والمعاجم

وكتب التراجم وكتب التاريخ والتي تبرز حياة شخص عبر تأريخه وذكر الأعمال التي قام بها ، ولعل من أقدم من ألف في هذا المجال جالتون galton بكتابه المشهور (العبقرية الموروثة) .

**المعيار الثالث : أحكام الجزاء** : وهذا المعيار له أهمية خاصة بحيث أن الباحث أو الخبير تكون عنده علاقة مع المبدع موضوع الدراسة ، بحيث أنه يرى نتاجه ومدى فاعليته وتمييزه عن الإنتاجات الأخرى في المجال نفسه . وهنا يقوم الباحث أو الخبير بوضع عدة أساليب لاختيار المبدع ، ومن هذه الأشكال .

**المعيار الرابع : غزارة الإنتاج** : ويقصد بها : «عدد الدراسات أو المؤلفات أو المنشورات أو براءات الاختراع أو البحوث التي أنجزها بمفرده أو مع آخرين» . وتؤخذ نوعية الإنتاجات بعين الاعتبار إضافة إلى الكم . وهنا سلبية لابد من ذكرها وهي : أن الإنتاجات إذا كانت مؤلفات أو نظريات أو منشورات فإنه يصعب فعليًا معرفة عدد المساهمين في العمل ، وإذا كانت اختراعًا فإنه ينبغي الاكتفاء ببراءة الاختراع حيث أن العديد من الاختراعات لا تبرز مواصفاتها خوفًا من المنافسة وينبغي الاكتفاء بالمعايير التي يضعها وكتب تسجيل براءة الاختراع .

**المعيار الخامس : مستوى الأداء على اختبارات الإبداع** : تستخدم الاختبارات النفسية من قبل باحثي علماء النفس والتربويين المعنيين بموضوع اختبارات الإبداع بصورة واسعة . وأن الأشخاص الذين يتم اختيارهم كمبدعين هم الحاصلون على درجات عالية في هذه الاختيارات . وهذه الاختبارات تعطي قياسًا موضوعيًا يسجل عملية التمييز بين الأفراد حسب أدائهم ، ولكنه قياس يقتصر على الخصائص العقلية والمصرفية ، وليس له علاقة بالخصائص الشخصية والاجتماعية ، وأيضًا من سلبيات هذا المعيار أنه نالك العديد ممن حصلوا على درجات عالية باختباراتهم ولم يحققوا أي إنجاز أو إبداع يذكر ، وأيضًا لا تزال

قدرة التبوء لهذه الاختبارات موضع شك لدى العديد من الباحثين .

**المعيار السادس : الملاحظة المباشرة** : يتميز هذا المعيار بالرؤية المباشرة والتجارب الحية التي يمكن على أثرها معرفة الإبداع وتمييزه . وهذا المعيار يعتبر من أهم معايير الإبداع حيث أن النتيجة تظهر أمامك مباشرة . ويمكنك لمس حركة الإبداع ، ويعتبر هذا هو الأسلوب الوحيد الذي يتيح فرصة التعرف على الإطار المرجعي الداخلي للفرد . في مقابل الأساليب الأخرى التي تعتمد أساسًا على أطر مرجعية خارجية كتقديرات الخبراء أو المحكمين ، وقد يساعد في التعريف على أفراد يرون أنفسهم مبدعين بينما لا يراهم الآخرون كذلك .

في البداية أحب أن أوضح أن ثقافة الاختراع والابتكار تشتمل على عددٍ من المفاهيم المتقاربة في المعنى والدلالة ، ولا سيما عند المختصين في العملية التربوية ، ومن هذه المفاهيم ما يلي : (الابتكار ، والاختراع ، والاكتشاف ، والإبداع ، والموهبة ، والعبقرية ، والنبوغ ... إلخ) .

## ثالثًا : تشجيع المخترعين والبارزين :

تهدف العديد من الجامعات إلى الارتقاء بثقافة ريادة الأعمال ونشرها ، وتحفيز الباحثين للإفادة من أبحاثهم بشكل تجاري ، ومساعدتهم على تحويل تلك الأفكار والأبحاث إلى منتجات وخدمات مطلوبة. من أهم الآليات لذلك ما يلي :

**١ - اكتشافُ العناصرِ المبدعةِ :**

إنَّ الابتكارَ وَالإبداعَ شكلٌ راقٍ منَ النشاطِ الإنسانيِّ، وقدْ أصبحَ منذُ الخمسيناتِ منَ القرنِ الماضِي مشكلةً هامةً منْ مشكلاتِ البحثِ العلمِي فِي العديدِ منَ الدولِ وَالمؤسساتِ، فبعدَ أنْ حلّتِ الآلةُ فِي المصانعِ وَالإداراتِ

وَالمؤسساتِ، لَمْ تعد الحاجةُ إِلَى العضلاتِ البشريةِ بتلكَ الأهميـة، وإنَّمَـا نَحَـتِ الضرورةُ إِلَى الطاقةِ المفكرةِ الخلاّقةِ إذْ تجاوزتْ تقنياتُ الآلةِ الزّمان وَالمكان فِي السرعةِ عَلَى الإنجازِ فِي المصانعِ وَالشـركاتِ الصـناعيةِ وَالتجاريـةِ، فضـلاً عـنِ الإتقانِ وَالجودةِ، كَمَا تجـاوزتْ معوقـاتِ التواصـلِ وَالارتبـاطِ وَنقـل المفـاهيمِ والمؤثراتِ فِي المؤسساتِ البشريةِ وَالفكريةِ.

**٢-حاجة إلى الابتكارِي والإبداعِي :**

بما جعلَ الاستغناء عنِ الكثيرِ منَ الطاقاتِ وَالكفاءاتِ العضليةِ وَالوظيفيةِ أمرًا طبيعيًّا، وَفِي المقابلِ ازداد الطلبِ أكثر عَلَى النّشاطِ الابتكـارِي وَالإبـداعِي الفـذِّ، فباتَ منَ الضروريِّ عَلَى كلِّ مؤسسةٍ إيجاد قدراتٍ مبدعةٍ فِي أفرادِهَا تعينهَا عَلَـى مواكبةِ التّطورِ السّريعِ كضرورةِ اهتمامهَا فِي تطويرِ القدراتِ المبدعةِ لبذلِ المزيـدِ حتَّى تبقَى فِي القمّةِ دائمًا.

**٣- الدعوةُ إِلَى اكتشافِ العناصرِ المبدعةِ:**

وَهَذَا مَا يدعُو إِلَى اكتشافِ العناصرِ الخلاّقةِ المبدعةِ فِي كـلِّ تجمـعٍ وجماعـةٍ، فإنَّ كلَّ جماعةٍ لا تعدمُ أنْ توجدَ بيْنَ عناصرِهَا العديد منّ الطاقاتِ المبدعةِ، ولكـن في مرحلةِ الولادةِ أوِ الكمونِ فتحتاجُ إِلَى الفرصِ المناسبةِ وَالرعايةِ الكافيـةِ حتَّـى تولد وتنمو وتكبر وتأخذ موقعهَا فِي مجالاتِ العملِ المختلفةِ.

**صور الإبداع متعددة:**

من الخطأ حصر القـدرات الإبداعيـة عـلى مجموعـة محـدودة مـن أصـحاب القدرات البارزة ومن هم تحت الأضواء . فمـن المعـروف أن السـلوك الإبـداعي يمكن أن يوجد في أي إنسان وخاصة الأطفال ولكن بدرجات مختلفـة وبأشـكال متعددة . لهذا فالتحدي دائمًا ما يكون في «كيـف يمكـن تنميـة واسـتخدام القـدر المتوافر من السلوك الإبداعي؟».

لنستطيع أن تكتشف القدرات الإبداعية لدى أطفالنا ، يجب أن نحرر عقولنا من التصورات السابقة عن الإبداع والمبدعين والتي غالبًا ما تنحصر في فئة المخترعين أو الرسامين . المبدع يمكن أن يكون كاتبًا بارعًا ، قائدًا جذابًا ، مفكرًا، أو اجتماعيًا ناجحًا ... إلخ . بمعنى أدق إذا أردت أن تتعرف على المبدعين، فانظر حولك وحدد من هم رواد التغيير في أي مجال من المجالات ، من أصحاب الأعمال التي تخرج عن النمطية والتبعية والتقليدية ، من قادة التطوير والتجديد والتحديث .

## السمات الشخصية والعقلية للمبدعين :

تورد الدراسات العلمية مجموعة كبيرة من السمات الشخصية والعقلية التي تميز المبدعين عن غيرهم . ولكن قبل سرد بعض أهم هذه السمات يجدر التنويه إلى أنه ليس بالضرورة توافر جميع هذه السمات ليتم تصنيف الطفل أو الفرد على أنه مبدع ، ولكن يمكن القول أن توافر عدد أكبر منها ينم عن وجود مستوى أعلى من السلوك الإبداعي . ويمكن تلخيص أهم الصفات التي تواتر ذكرها من قبل الباحثين في التالي : قدرات عالية في توليد أفكار كثيرة وجديدة لموضوع واحد، مرونة في تغيير وتطوير واستخدام الأفكار ، قدرة على الإضافة والتفصيل في الأفكار ، انفتاح لأفكار الآخرين والرغبة في الاستفادة منها ، صاحب خيال واسع، مستقل في تفكيره وفي أحكامه ، كثير التساؤل ، يحب المخاطرة .

هناك سمات للمبدعين قد تبدو سلبية مثل المزاجية ، الحساسية المفرطة ، حب الوحدة والانفراد عن الآخرين ، العناد ، وحب الجدال . هذه السمات قد تسبب بعض المضايقات للوالدين والمعلمين ، لكن إن كان الهدف مصلحة الطفل أو التلميذ فمن المفترض أن تتعاون الأسرة والمدرسة معًا لِتَفهُم هذه السمات والتقليل من آثارها السلبية ، والحذر كل الحذر من مواجهتها وتحديها .

لقد أثبتت الدراسات العلمية أن السلوك الإبداعي يمكن تنميته وتعلمه بل وتعليمه بدرجات متفاوتة . كما أن هناك إجماع بين علماء التربية في مجال الإبداع على أن البيئة المنزلي ، البيئة الاجتماعية ، والبيئة المدرسية لهم الدور الأهم في تنمية أو إعاقة السلوك الإبداعي .

## الإبداع عملية وراثية أم مكتسبة؟

على الرغم من أن العامل الوراثي عامل مهم في تحديد درجة الإبداع ، إلا أنه لا يكفي لبروز السلوك الإبداعي لدى الأطفال . حيث تلعب البيئة المحيطة بالطفل الدور الأكبر في تنمية أو إعاقة السلوك الإبداعي . ولعله من المناسب التأكيد أنه لا يوجد من يولد وليس لديه عوامل وراثية إبداعية على الإطلاق ، ولكن يختلف الناس في نسبة وجود هذه العوامل . وبطبيعة الحال إذا توافرت نسبة مرتفعة من العوامل الوراثية مصحوبة ببيئة اجتماعية مشجعة فبإذن الله عز وجل تكون فرص وجود مبدع من النوع البارز جدًا مرتفعة .

## مراحل تنمية الإبداع :

يمكن تقسيم مراحل تنمية الإبداع إلى ثلاث محطات رئيسية ، كل مرحلة تحتوي على مهام أساسية يجب أن تراعى من قبل المربين :

**المرحلة الأولى** : مرحلة الاستكشاف : وهي الفترة ما بين السنة الأولى من عمر الطفل إلى سن دخول المدرسة . في هذه المرحلة من العمر ، السلوك الإبداعي الاستكشافي يظهر من خلال كثرة الأسئلة واللعب والخيال الواسع . دور الوالدين هنا توفير خبرات حية يمارس الطفل فيها هذا السلوك وإن بدا مزعجًا إلى حد ما . تدريب الطفل على كيف يسأل وعن ماذا يسأل أمر مهم لتنمية القدرات العليا من التفكير . وتنمية قدرات التخيُل عملية أساسية لمساعدة الطفل على تنمية قدرات التفكير التصوري وقدرات الربط المهمة لنمو السلوك الإبداعي .

**المرحلة الثانية** : مرحلة الإتقان : في هذه المرحلة ، تقوم المدرسة والمنزل بدور تكاملي لمساعدة الطفل أو التلميذ على إتقان مجموعة من الأساليب التفكيرية ، المفردات اللغوية ، والأساسيات المعرفية في مجال ما . من الضروري خلال هذه المرحلة أن يتدرب الطفل أو التلميذ على أنماط تفكيرية مفتوحة كما يتقن مجموعة من المعارف خاصة ما يتعلق منها بميوله ورغباته . المهمة الرئيسة للمنزل والمدرسة هنا مراعاة هذه الحاجات وذلك من خلال :

* تلمس الجوانب التي يظهر فيها الطفل بروزًا واضحًا .

* مساعدة الطفل على تعميق فهمه للمعارف والمهارات ذات العلاقة بهذه الجوانب .

* توفير فرص مناسبة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي .

**المرحلة الثالثة : مرحلة التطوير والتميُز**: يفترض أن يكون هناك ما يشبه بالنقلة في نوعية العناية والرعاية التي يمكن توفيرها . حيث يتم توجيه التلميذ من مجرد إتقان المعلومات والمهارات إلى محاولة التطوير والتميُز. لمهمة الرئيسة هنا تدريب التلميذ على البحث عن ذاته وتميزه في العمل الذي يقوم به ، وذلك من خلال تدريبه على :

* أن يكون لديه تفسيرات وتعليلات خاصة به .

* تطوير الأفكار وإضافة تفصيلات جديدة تجعل من الأفكار السابقة أفكارًا جديدة هو من أنتجها .

* تبني الأساليب التفكيرية التي تساعد على توليد الأفكار الجديدة .

حتى نساعد أطفالنا ليكونوا أكثر إبداعًا ، يجب علينا أن نسعى إلى تنمية سلوكنا الإبداعي ذاته . الأطفال يتعلمون بصورة أكبر وأسرع من خلال الأنموذج

الحي المباشر. الطفل يبني السلوك الإبداعي لَبِنة.. لَبِنة. من خلال المجموع التراكمي للخبرات التربوية والاجتماعية التي يعايشها كل يوم . إضافة إلى هذا الأساس، هناك مجموعة من الممارسات التربوية التي يجب أن يأخذها المربي بعين الاعتبار أثناء توليه أمر رعاية الأطفال ، لعل من أهمها :

* توفير بيئة آمنة من الخوف من الخطأ . لابد أن يتربى الطفل على أنه لا باس أن يخطئ ، لا يفهم من أول مرة ، المهم أن يتعلم من ذلك شيئًا جديدًا في كل مرة .

* العمل على تنمية الثقة بالنفس .

* توفير خبرات تربوية لتنمية الشعور بالمسئولية .

* العناية بتقوية وتنمية الدوافع الداخلية للإنجاز والتميز .

* الحرص على مشاركة الطفل في تقييم واتخاذ القرارات .

* توفير فرص للاختيار المتعدد، حيث يجد الطفل فرصة لمقارنة وتحليل مجموعة من البدائل .

* التشجيع على تجريب طرقًا وأساليب متنوعة للوصول إلى الهدف .

* تعزيز الجرأة الإيجابية والشجاعة الأدبية .

* العمل على تنمية الاتجاهات الإيجابية تجاه الأفكار الجديدة والغريبة .

ومن الملاحظ في مدرستنا أن المعلمين لا يعطون الطلبة وقت للتفكير في السؤال أو تسمية طالب ممن يرفعون أيديهم للإجابة عن السؤال ومن يخفق يتم الانتقال لطالب آخر وهكذا ولم يوفقوا في الإجابة ذكر المعلم الإجابة وفي دراسة بينت أن معدل انتظار المعلمين بعد طرح السؤال لا تزيد عن ثانية واحدة فقط . ولكن الباحثون يقدرون فترة الانتظار بـ(٥) ثوان ويفضلون أن تكون عشر ثوان .

**ب- التقبل :**

التقبل هو أحد الشروط الهامة لتوفير مناخ صفي آمن وهو نقيض لسلوك الانتقاد وإصدار الأحكام أو التعليقات على إجابة الطلبة .

والتقبل لا يعني تجاهل التشجيع أو عدم وجود حد لعمليات التفكير المتشعب في الصف وتوجد علاقة قوية بين التقبل والسلوك التقويمي البناء الذي يبين الجوانب الإيجابية والسلبية في إجابة الطالب والعلاقة بين التقبل والانفتاح في المناخ الصفي علاقة الجزء بالكل .

فالتقبل عامل مهم في نجاح برامج التعليم ويطور عمليات التفكير العليا والاكتشاف وحل المشكلات وهو يوفر للطلبة جو تعليمي آمن لا يتعرضون فيه للانتقاد السلبي فالمعلم يقدر الطالب ويحترم مشاعره وأفكاره .

**ت- الاستيضاح :**

الاستيضاح يشبه التقبل من حيث دلالته على اهتمام المعلم بما قاله الطالب ويختلف عنه في أن المعلم لم يفهم سؤال الطالب أو إجابته ويحتاج إلى توضيحها من قبل الطالب والاستجابة الاستيضاحية تأخذ أشكالاً منها :

- هل يمكن أن توضح ما تقصد بقولك ...؟
- أعد الشق الثاني من بيت الشعر «لست متأكدًا من فهمي» لم قلت؟
- هل يمكن أن تعطي إيضاحات أكثر؟
- الإرشاد إلى مصدر المعلومات أو إعطائه مباشرة .

تكون استجابة المعلم عن طريق إعطاء معلومات أو إرشاد الطالب لمصدرها عندما يشعر المعلم بحاجة الطالب لها لإنجاز مهمة مكلف بها .

## محفزات التفكير الإبداعي :

١. **التقويم المتوقع** : الأفراد الذين يركزون على كيفية تقويم إنتاجهم يكون مستوى إبداعهم أدنى من الأفراد الذين لا يعيرون بالاً لذلك .

٢. **المكافأة** : الأفراد الذين يقومون بمهمات مقابل مكافأة أقل إبداعًا من الأفراد الذين يقومون بمهمات دون مقابل بسبب الدافع الذاتي .

٣. **المراقبة والإشراف** : الأفراد الذين يشعرون أنهم موضع مراقبة أقل إبداعًا من الأفراد الذين لا يشعرون بذلك .

٤. **المنافسة** : الأفراد الذين يشعرون بتهديد مباشر ومنافسة لهم من الآخرين أقل إبداعًا من الأفراد الذين لا يعيرون بالاً للمنافسة .

٥. **الاختيار المقيد** : الأفراد الذين يقومون بمهام محددة ومقيدة بشروط معينة أقل إبداعًا من الأشخاص الذين يقومون باختيار المهام وبالكيفية المناسبة .

إذا كانت الأفكار تصنع القوة في مجال الحرب والعدوان فإنها تصنع أيضًا المجد التفوق والمكانة والسعادة للمجتمع البشري ، مع إمكانية توظيف العقل البشري في التطبيقات التي تجعل من الإنسان أكثر رفاهية . الإبداع والابتكار في النمو الاقتصادي والمكانة الوطنية في سعي مصر للخروج من وضعها الاقتصادي تأتي أهمية اهتمام الدولة لمجال الإبداع والابتكار ، وكيفية تحويل ذلك إلى تطبيقات قادرة على إحداث التحول المنشود في النمو الاقتصادي ، وبخاصة مع تمتع مصر بعدد من عناصر النجاح تؤهلها للاندماج في السوق العالمي، وتعزيز التحول مع الطابع الاستهلاكي إلى الدور المنتج والفاعل في صناعة التكنولوجيا ، كجزء من تحرير الإرادة الوطنية وتعزيز المكانة الدولية.

ويأتي هذا بعد أن أصبحت عملية الاستثمار في العلم مدخلاً هامًا للاستحواذ على القوة في العالم المعاصر ، وبخاصة بعد أن أصبح عنصرًا من عناصر الإنتاج ،

وارتباط ذلك بتوافر بيئة حاضنة تتمثل في قدرات البحث العلمي وحجم الإنفاق وعدد الكوادر العلمية ، والتي باتت تشكل عناصر القوة الشاملة للدولة . وترتبط عملية الإبداع التكنولوجي بدرجة النشاط العلمي والمالي والتجاري وبمدى تبني المنتجات الجديدة والأساليب الفنية وإدخاله للسوق أو استعماله في أساليب الإنتاج .

وجاء ذلك في ظل تصاعد العلاقة بين التكنولوجيا ورأس المال ، وهو ما يشير إلى حجم التحول في دور الاقتصاد الرقمي في النمو الاقتصادي ، وليعكس حجم التغير إلى الوضع الذي أصبح «المال يصنع المال» وليس الإنتاج أو السلع.وفي سبيل ذلك توجهت العديد من الدول إلى الدخول في مجال المنافسة في إنشاء أودية للتكنولوجيا وفي تخصيص ميزانيات تتعلق بالإنفاق على البحث والتطوير والابتكار، وبخاصة مع قدرة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على توفير منافذ جديدة لخلق الوظائف التي يمكن أن تساعد على معالجة البطالة وزيادة حجم الصادرات للمنتجات والخدمات التكنولوجية ناهيك عن تغطية سوق محلي تتنافس علية شركات خارجية. ويأتي ذلك في ظل وجود سوق عالمي مفتوح ومستقبل لعملية التطوير المستمر في المنتجات والخدمات ،وفي ظل تضائل الفجوة الزمنية بين البحث العلمي وتحويله إلى التطبيق وعملية ربطه بالسوق .

وعلى الرغم من البعد الاقتصادي للإبداع التكنولوجي إلا أنه له أبعاد أخرى إستراتيجية ومتشابكة مع غيرها من العوامل الأخرى الفاعلة في التغيرات النسبية أو المطلقة في القدرة التكنولوجية وتتطلب عملية الاختراع أو الابتكار توافر مهارات وخبرات متعددة. ولا يعتمد نظام الاختراع على الفكرة نفسها، وإنما على كيفية تطوير الفكرة وجعلها إنتاجًا واسعًا ، وهو ما أعطى أهمية كبرى لدور المهارات التقنية والقانونية والإدارية في المحافظة على الموقع الصناعي والحفاظ

على النوعية والكفاءة الإنتاجية ، وأصبح الصراع بين الدول يرتكز على المنافسة في تبني الابتكارات وتحويلها إلى تطبيقات عملية وهو ما جعل الدول تتطلع إلى تنمية قدراتها التكنولوجية ، والتي أصبحت تعبيرًا عن المكانة والنفوذ والقوة إلى جانب تحقيق معدلات نمو اقتصادي مرتفعة . بعد أن أصبح الاقتصاد الرقمي المحرك الرئيسي للاقتصاد على حساب تراجع دور الاقتصاد التقليدي المعتمد على معايير جغرافية كالمساحة والموارد الطبيعية .

ويتم تفعيل دور الاقتصاد الرقمي استنادا على قدرات الدولة في مجال الابتكار والإبداع والذي يأتي كعملية مستمرة ومتصلة في إطار استراتيجية واضحة تعزز من دور التعليم والبحث والابتكار وليس التلقين والتقليد، وهو ما يكون له انعكاس على تحول القوة الاقتصادية من دول كبري بالمعايير التقليدية إلى دول صغرى قياسا على حجم الناتج القومي الإجمالي لديها .

وحدث تراكم في الثروة لدى جيل جديد من الشركات العاملة في تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وأصبح لها القدرة الأكبر في الاتساع والانتشار مقارنة بالشركات الأخرى العاملة في المواد الأولية ، بل وأصبح المدى الزمني لتراكم الثروة قصير إلى الحد الذي جعل في قائمة أغنياء العالم من هم من الشباب ومن العاملين في المجال الالكتروني، وبخاصة مع انتقال الاستثمار في التكنولوجيا من الدولة إلى القطاع الخاص ، وجاء ذلك في بيئة اقتصادية جديدة تتميز بالتنافس الشديد بين عمالقة الدول والشركات العالمية حول الاستحواذ على السوق العالمي والذي اتسع مجاله بعد تجاوز حدود الدول وشموله الأسواق المحلية والعالمية.

وأصبح يتم تصنيف الدول وفق مؤشرات الابتكار والإبداع ويتم احتساب مؤشر الابتكار العالمي بتحديد متوسط مؤشرين فرعيين. وأولهما مؤشر المدخلات الذي يقيس عناصر الاقتصاد التي تجسد الأنشطة المبتكرة والتي يتم رؤيتها وفق خمسة ركائز هي قدرة المؤسسات الفاعلة ، وحجم رأس المال

البشري والبحوث، ومدى توافر البنية التحتية ، وحجم التطور في السوق، وفي الأعمال . وثاني تلك المؤشرات ما يتعلق بالمخرجات الخاصة بطبيعة المعرفة والتكنولوجيا و المخرجات الإبداعية والتطبيقات المرتبطة بها.

ونظرا لأهمية الابتكار والإبداع في مجال التكنولوجيا وفي قوة الدول، فقد تصارعت الدول على الاستحواذ على التكنولوجيا إما عبر نمو حجم الإنفاق على البحث والتطوير أو عبر استخدام أساليب غير شرعية كالتجسس والاختراق لسرقة الأسرار الصناعية والتجارية ، والتي تعمل على تنفيذ أسرع عملية لانتقال الثروة من مكان إلى آخر في لمحات البصر ، والجدير بالذكر أن الولايات المتحدة تخسر بليون دولار سنويا جراء سرقة الأسرار الصناعية لديها ، وبخاصة فيما يعرف بالاتهامات التي يتم توجيهها إلى الصين ، وهو ما جعل المجتمع الدولي الجديد يشهد حالة من التنافس الشديد حول حماية الأفكار والتطبيقات والعقول البشرية .

ويفرض علينا تفعيل استراتيجية وطنية في مجال تعزيز دور الابتكار والإبداع في الاقتصاد تتضمن الاهتمام بالتعليم وبالمناهج الدراسية ، ويتبنى مبادرات الشباب وابتكاراتهم ، والعمل على حماية الملكية الفكرية لها ، والاهتمام بالمراكز البحثية ، ويأتي ذلك إلى جانب أهمية توفير رؤوس الأموال اللازمة لتحويل الابتكارات إلى تطبيقات إما بمساعدة الدولة أو القطاع الخاص أو المؤسسات المالية والبنكية للعمل في ذات الوقت على تعزيز فرص الصناعة الوطنية وبخاصة أن حجم التوغل للشركات العالمية في الأسواق الوطنية حمل معه أخطار تتعلق بتسريب رؤوس الأموال المحلية إلى الخارج، وإلى جانب تحول بعضها إلى مصدر تهديد للأمن القومي . وبخاصة في ظل أن عملية الحفاظ على الأمن والحماية والمواجهة ضد الأخطار تتطلب أن يكون لدى مصر القدرة على تملك أسرار

الصناعة في الابتكار والإبداع وفي مجال الأجهزة والتطبيقات ، وهو ما يحتاج إلى الوعي من قبل مؤسسات الدولة والقطاع الخاص إلى جانب أهمية وعي الشباب بالمساهمة ببناء الوطن. ولعل توافر الإرادة السياسية إلى جانب غنى مصر بطاقات بشرية هائلة من أهم عناصر النجاح في طريق المستقبل.