الفصل الثالث

التفكير الإبتكارى والقدرات العقلية وعلاقتها بالمعوقين سمعياً

* مقدمة.

* تعريف التفكير الإبتكارى.

* العلاقة بين الذكاء والإبتكار.

* الذكاء والإبتكار لدى المعوقين سمعياً.

* محاور التفكير الإبتكارى.

- قدرات التفكير الإبتكارى لدى المعوقين سمعياً.

- قدرات التفكير الإبتكارى المرتبطة بموضوع الدراسة :

أولاً : بعد الطلاقة.

ثانياً : بعد المرونة.

ثالثاً : بعد الأصالة.

الفصل الثالث : التفكير الإبتكارى والقدرات العقلية وعلاقتها بالمعوقين سمعياً

مقدمـــة :

يتناول الفصل التالى تعريفات التفكير الإبتكارى ثم يتم عرض العلاقة بيـــن الذكـاء والإبتكار، وخاصة لدى المعوقين سمعياً، يلى ذلك عرض محاور التفكير الإبتكارى، وقدراتـه لدى المعوقين سمعياً، ثم يتناول الباحث قدرات التفكير الإبتكارى المرتبطة بموضوع الدراسـة وهى (الطلاقة، المرونة، والأصالة)، وفى الفصل التالى يقوم البـــاحث بدمـج الدراســات المرتبطة بالتفكير الإبتكارى عند المعوقين سمعياً والتى أكدت جميـــع نتائجـها أن الطـلاب المعوقين سمعياً لا يقلون عن العاديين فى الإبتكار .

تعريف التفكير الإبتكاري The Creative Thinking

لقد كثرت تعريفات الإبتكارية وذلك على حسب المدخل إلى دراستها، إلى الحد الـذى أصبح من الصعب إختيار معني واحد من معاني الإبتكارية المختلفـــة، وذلـك لأن التفكـير الإبتكاري يشتمل على كل هذه المعاني جميعاً، كما أن وضـــع تعريـف موحـد وإجرائـي للإبتكارية يتوقف علي مدي إمكانية التوصل إلي تعريف يجمع بين الجوانب المختلفـة التـي يتكون منها.

ولقد أشار **عبد الرحمن العيسوى** [١] إلى أن التفكير الإبتكارى أسلوب مـــن أســاليب التفكير الموجه الذى يسعى الفرد من خلاله إلى اكتشاف علاقات، والوصول إلى حلول جديـدة للمشكلات، وإنتاج موضوعات وصور فنية، أو إنتاج أى شئ يكون جديداً أو ايجابياً.

كما أشار **عبد السلام عبد الغفار** [٢] إلى أنه " عملية تتضمن معرفة دقيقة بالمجـــال، وما يحتويه من معلومات أساسية ووضع الفروض وإيصال النتائج إلى الآخرين ".

ويؤكد **رضا البغدادى** [٣] أن الإبتكار " يتضمـــن عمليـات الإستكشـاف والإخـتراع والشجاعة والإقدام والمثابرة، وكلها عوامل طبيعية مميزة للسلوك الإبتكارى ".

ويعرفه **روبرت** [٤] Robert بأنه "عملية اكتشاف شئ أصيل وجدير بالإهتمام ".

(١) عبد الرحمن العيسوى : سيكولوجية الإبداع – دراسة فى تنمية السمات الإبداعية، لبنـان، دار النهضـة العربيـة، ١٩٩٥، ص ص: ٦٥ – ٦٦.

(٢) عبد السلام عبد الغفار : التفوق العقلى والإبتكار، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩٧، ص : ١٣١-١٣٢.

(٣) مارى مايسكى، دونالد نيومان، ريموند ودكوسكى : الأنشطة الإبداعية للأطفال، ترجمة : محمد رضـا البغـدادى، القاهرة، دار الفكر العربى، ٢٠٠١، ص : ٥٢.

(4) Robert j. Stemberg : Thinking and Problem Solving, U.S.A,Academic Press, 1994, P.290 .

ويرى **شاكر عبد الحميد** [١] أن الإبتكار يشير إلى " العمليات العقلية والمزاجية والدافعية والإجتماعية التى تؤدى إلى الحلول والأفكار والتصورات والأشكال الفنية والنظريات، أو المنتجات التى تكون جديدة.

وأشارت **أمل سويدان** [٢] أن الإبتكار هو " مجموعة من العوامل العقلية الممثلة في الإدراك والمعرفة إذا ما توفرت لدي الشخص، استطاع أن ينتج أفكاراً جديدة، هذا بجانب مجموعة الوظائف الإنتاجية التى تتألف من الأصالة أو الميل إلي التجديد والطلاقة والمرونة.

وعلي ذلك فيري **سعد عبدالمطلب** [٣] أن تعريف تورانس التالي للتفكير الإبتكاري هو أقرب التعريفات الممكنة إلي دراسة هذا النوع من التفكير باعتباره ظاهرة متعددة الجوانب، فالإبتكارية هي عملية الإحساس بالمشكلات والثغرات ونواحى النقص في المعرفة واكتشاف العناصر المفقودة ونواحي الإختلاف فيها، ووضع التخمينات وفرض الفروض الخاصة بها واختبارها، وربما تعديل هذه الفروض وإعادة إختبارها ثم توصيل النتائج.

ولقد خلصت **زينب أسعد** [٤] إلى أن جميع تعريفات الإبتكار تركز على الناتج الإبتكارى ذاته، على افتراض أن عملية الإبتكار سوف تؤدى فى النهاية إلى ناتج ملموس مبتكر، كما أن المبتكر هو من أنتج نتاجاً ابتكارياً، والإبتكار هو ما ينشأ عنه إنتاج إبتكارى، وهو العنصر الأساسى فى العملية الإبتكارية، كما أنه لابد وأن يتوافر عنصر الجدة فى الناتج لكى يكون مبتكراً.

وفى هذا الصدد فإن الباحث يرى أن الإبتكار يرتبط بالمهنة التى من المفترض قيام المفحوصين (المعوقين سمعياً) بها بعد الإنتهاء من الدراسة، وعلى ذلك فإن الإبتكار فى الدراسة الحالية يعنى " القدرة على التجديد والتحديث وتقديم أكثر الإستجابات الممكنة فى النموذج المعروض، وذلك من خلال الأدوات الموجودة فى البرنامج، مما يؤدى إلى الإبتكار، والقدرة على والتطوير ".

---

(١) شاكر عبد الحميد : علم نفس الإبداع، القاهرة، دار غريب، ١٩٩٥، ص : ٢١.

(٢) أمل عبد الفتاح أحمد سويدان : برنامج مقترح في مجال الرسم عن طريق توليف الخامات المستهلكة وأثره علي تنمية الرؤية الفنية والقدرة الإبتكارية عند تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، رسالة ماجستير، غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، ١٩٩٤، ص : ٩٠.

(٣) سعد عبد المطلب عبد الغفار : قدرات ومؤشرات التفكير الإبتكاري لدي الصم البكم من تلاميذ الحلقة الأولي من التعليم الأساسي، دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٠، ص : ٢٨.

(٤) زينب أسعد محفوظ يسرى : فعالية برنامج تليفزيونى مقترح باستخدام الفيديو لتنمية التفكير الإبتكارى لدى أطفال ما قبل المدرسة، ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٣، ص : ٢٦.

العـــلاقة بين الذكـــاء والإبتكـــار :

تضاربت آراء علماء النفس فى علاقة الذكاء بالإبتكار، فيرى بعضـــهم أن الإبتكـــار نوعان مختلفان من أنواع النشاط العقلى للإنسان، فقد يكون الشخص مبتكراً ولكنه لا يتمتـــع بمستوى رفيع من الذكاء، وكما أنه من الممكن أن يكون الشخص شديد الذكاء ولكنـــه ليـــس مبتكراً، وتختلف الآراء فى هذا الشأن بين فريق يتحدث عن الإبتكار فـــى ضـــوء الذكـــاء أمثـــال سبيرمان Sperman، وكاتل Katiel، حيث فسرا الإبتكار بأنه عملية عقلية تعتمـــد على تلك القدرة – التى لم يحددا معناها تحديداً واضحاً – التى يطلق عليها الذكاء، وقد استمر تأكيد عدد من العلماء على الدور الرئيسى الذى يقوم به الذكاء فى عملية الإبتكار، حيث يؤكـد كل من بيرت Biert وثورندايك Throndik ومارش March على دور الذكاء كعامل أساسي فى الإبتكار، ويشير بيرت Biert أن الإختبارات التى تستخدم فى قياس الإبتكار تصلح كـــى تكون مع اختبارات الذكاء بطارية لقياس الذكاء، أما كاتل Katiel وبوتشر Botsher فيشـــيرا إلى أن الإبتكار يعتمد على ذكاء الفرد بالإضافة إلى بعض السمات الإنفعالية.(١)

ويؤكد **مصرى حنورة** (٢) على عدم وجود ارتباط بين الذكاء والإبتكار، وأنه ليس مـن الضرورى أن يكون الشخص الذكى مبتكراً، فقد يكون الشخص متفوقاً فى القدرات التى تقيس الفهم اللفظى وطلاقة الألفاظ والحساب والاستدلال والقدرة المكانية ولكنه مع ذلك يكون ضعيفاً فى الاستعدادات الإبتكارية.

ولقد أشار **جابر عبد الحميد** (٣) إلى أن العلاقة بين الذكاء والإبتكار تختلف بـــاختلاف موضوع الدراسة، حيث اتضح أنه بالنسبة للرسامين والمثالين وجد أن العلاقة بين النجاح فـــى الفن ومستوى ذكائهم منخفضة، فى حين أن العلاقة بيـــن الذكـــاء والإبتكـــار عنـــد الكتـــاب والروائيين مرتفعة، وأيضاً يمتلك المعماريون والعلماء المبتكرون نسبة ذكـــاء عاليـــة، أى أن وجود مستوى معين من نسبة الذكاء يتفاوت من مجال دراسي إلى آخر قد يكـــون ضروريـــاً للنجاح الإبتكارى سواء كان ذلك للكتاب أو المعماريين أو العلماء والباحثين، ولكن عند تعـدى هذا المستوى، فإن نسبة الذكاء الأعلى لا تسهم فى الإبتكار الأعلى.

---

(١) زينب أسعد محفوظ يسرى : مرجع سابق، ص : ٣٠.

(٢) مصرى عبد الحميد حنوره : علم نفس الفن وتربية الموهبة، افتتاحية بقلم الدكتور مصطفى سويف، القـــاهرة، دار غريب للطباعة النشر والتوزيع، ٢٠٠٠، ص ص : ٨١ – ٨٢.

(٣) جابر عبد الحميد : سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩٥، ص : ١١٥.

ويتفق كلا من **رجاء أبو علام** [١] **وفتحى جروان** [٢] فـــى أن العلاقـــة بيـــن الذكـــاء والإبتكار علاقة ضعيفة، حيث يرجع ذلك إلى أن الإستجابات التى يقوم بها الفرد فى اختبارات الذكاء تنتمى لذلك النوع من التفكير الـــذى يطلـــق عليـــه التفكـــير التقـــاربى Convergent Thinking حيث يوجد حل واحد صحيح لكل سؤال، فى حين أن التفكير الإبتكارى ينتمى إلى ذلك النوع من التفكير الذى يطلق عليه التفكير التباعدى أو التفكير المتمايز أو التفكير المنتـــج Divergent Thinking، حيث يوجد أكثر من إجابة ممكنة لكل سؤال.

وعلى ذلك فإن الباحث يرى أن الإبداع يختلف عن الذكاء رغم أنهما قد يتواجدان لدى الشخص نفسه بقدر متساو أو بنسب متفاوتة فى بعض الأحيان، فقد يكون الشـــخص مبتكـــراً رغم تمتعه بذكاء عادى، بينما قد لا يتمتع شخص آخر مرتفع الذكاء بالقدرة على الإبتكار.

ولقد فرق **مجدى عبد الكريم حبيب** [٣] بين كلٍ من الإبداع والإختراع فعرف الإبـــداع على أنه " الوحدة المتكاملة لمجموعة العوامل الذاتية والموضوعية التي تؤدي إلي تحقيق إنتاج يتصف بالجدة والأصالة والقيمة من قبل الفرد والمجموعة، وتطلق كلمة إبداع علي كل انتـــاج فني أو أدبي أو ابتكاري له قيمة للمجتمع ويسمي الفرد مبدعاً ".

أما الإختراع فلقد عرفه على أنه " حل جديد ابتكاري له قيمة لمشكلة تكنولوجية قـــابل للتطبيق الصناعي ".

---

(١) رجاء محمود أبو علام : "الأسرة والطفل والإبداع"، الأسرة والطفل وفرص السلام القادم فى العالم العربى، الكتاب السنوى التاسع، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، ١٩٩٤، ص : ١٥٩.

(٢) فتحى عبد الرحمن جروان : الموهبة والتفوق والإبداع، العين، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتـــاب الجـــامعى، ١٩٩٩، ص : ١١٨.

(٣) مجدى عبد الكريم حبيب : تنمية الإبداع فى مراحل الطفولة المختلفة، ط١، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٠، ص : ١٥.

الذكاء والإبتكار لدى المعوقين سمعيا :

وعند تناول الذكاء والإبتكار عند المعوقين سمعياً نجد أن نتائج الدراسات الطولية أثبتت أنه أصبح من المحقق علمياً أن المعوقين سمعياً يوزعون توزيعاً عادياً بالنسبة لمقياس الذكاء، فمنهم من يتميز بشدة ذكائه، ومنهم من يتميز بشدة تخلفه.(١)

ومن هذه الدراسات دراسة **فايزة بكر** (٢) والتى هدفت فيها إلي تصميم مقياس غير لفظي لقياس ذكاء المعوقين سمعياً، واستخدامه في دراسة العلاقة بين الذكاء والتحصيل الدراسي للمعاقين سمعياً، وكذلك دراسة العلاقة بين درجة الإعاقة والتحصيل الدراسي لدى المعوقين سمعياً.

وقد قامت الباحثة بتطبيق اختبار الذكاء غير اللفظي بعد تعريبه وهو واحد من سبعة اختبارات غير اللفظية تتضمنها بطارية اختبار " Verbel – Oamen Non – Sinyders Intelligence Test "، ثم تم قياس التحصيل الدراسي لدي افراد العينة من خلال جميع المواد الدراسية.

وقد توصلت الدراسة إلي النتائج التالية :

- معاملات الإرتباط بين نسب ذكاء المعوقين سمعياً لم تصل إلي دلالة (٠,٠٥ إلي ٠,٠١).
- معاملات الإرتباط بين نسب ذكاء البنات المعوقين سمعياً ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥، ٠,٠١).
- الفرق بين متوسطي ذكاء البنين ذوي الصمم الكلي والبنات ذوات الصمم الكلي دال عند مستوي (٠,٠١) والفرق بين متوسطي درجات التحصيل الدراسي للبنين ذوي الصمم الكلى والبنات ذوات الصمم الكلى غير دال إحصائياً.
- الفرق بين متوسطى نسب ذكاء البنين ذوي الصمم الجزئي والبنات ذوات الصمم الجزئي دال عند مستوى (٠,٠١) والفرق بين متوسطي درجات البنين ذوي الصمم الجزئي والبنات ذوات الصمم الجزئي في التحصيل الدراسي دال عند مستوى (٠,٠١).

والإبتكار فى الرسوم الفنية يعتمد بدرجة كلية على الخيال الخصب للفنان، كما أنه يتوقف على البيئة الخارجية التى يعيش فيها، وتؤيد ذلك دراسات عديدة من أهمها :

---

(١) زينب محمود شقير : أسرتي، مدرستي أنا ابنكم المعاق ذهنياً، سمعياً، بصرياً، مرجع سابق، ص : ١٠٦.

(٢) فايزة مكرومي السيد بكر : علاقة الذكاء ودرجة الإعاقة بالتحصيل الدراسي للصم – ماجستير غير منشورة – كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق، ١٩٩٣، ص : ٢١٢.

دراسة **أمل سويدان** [1] والتى أشارت فيها إلى أن الإبتكار فى الفن ليس محاكاة لأحد ولا توليفاً من عناصر سابقة بل أنه تعبير عن ذات الفنان، وتمثيل للعالم الخارجي المحسوس، كما يراه هو.

وأشارت أيضاً إلي أن خصائص الأسلوب الإبتكاري عند الفنان أنه : يعتمد علي إحساسه في إدراك العلاقات والعمليات التي تدخل في التعبير الفنى، وأن يزاوج بين إدراكه للعالم الخارجي وعالمه وقدراته ورؤيته الداخلية في إطار واحد، وأن يجمع في تعبيره بين الأحداث والأساليب السابقة والحاضرة ويخرج منها برؤية مستقبلية بأسلوب طبيعي غير متكلف ولكنه أكثر فعالية وحيوية، ويجعل من نفسه وأدواته خبرة تساعده في التعبير الفني.

وبالنسبة للإبتكار فى الفن عند المعوقين سمعياً فقد أثبتت العديد من الدراسات أن الصمم لا يقف عائقاً أمام القدرة على الإبتكار فى الفن وذلك بسبب اعتماد القدرة الفنية على الملاحظة البصرية، ومن هذه الدراسات دراسات **سيلفر** [2] Silver حيث هدفت دراستها الأولى إلي معرفة الإجابة علي عدة تساؤلات وهي : عما إذا كانت التربية الفنية تستطيع أن تحقق للطفل المعوق سمعياً ما هو أكثر من مجرد إثراء برنامجه الدراسي ؟ وهل يمكن أن تستثير النمو العقلي لديه أو تساعده علي التوافق الإجتماعى، وفي محاولتها للإجابة علي هذه التساؤلات قامت بتدريس فن تجريبي (Experimental Art) لبعض فصول المعوقين سمعياً عددهم (١٣) طفلاً وأعمارهم ما بين ٩ – ١٣ سنة.

وتوصلت الدراسة إلي :-

١- أن الطفل المعوق سمعياً قد يكون متأخراً في التفكير المجرد ليس بسبب فقدانه القدرة علي التجريد وإنما لفقدانه الفرصة التي تكفل له تنمية هذا التفكير والذي يتيح له ذلك عن طريق تدريب التخيل والتداعي (الترابط والذاكرة والإدراك والتنظيم).

٢- أن الفن يميز الطفل المعوق سمعياً بإمكانياته ليحقق التوافق الإنفعالي، إذ أن الأشكال الفنية يمكن أن تكون متنفساً مقبولاً إجتماعياً للمشاعر غير المقبولة، وهي تهيئ أيضاً للمعاق سمعياً بيئة يمكن التحكم فيها عن طريق سيطرته علي المواد والأدوات التي يستخدمها والأشكال التي يحققها.

---

(١) أمل عبد الفتاح أحمد سويدان : مرجع سابق، ص : ٩٢-٩٣.

(2) Silver, R. Art For the Deaf Child its Potentiaties the Volta Review , Act, 1963 , vol, 65 , pp. 408 – 417 .

أما **الدراسة الثانية لسيلفر** Silver[1] فقد هدفت إلى دراسة مشكلة التخيل والأصالة والتفكير المجرد عند المعوقين سمعياً ومقارنتهم بالأطفال عادى السمع، وقد طبق عليهم أدوات غير شفهية (لا تعتمد علي التواصل الشفهي) لتقييم التخيل والأصالة والتفكير المجرد، واعتمدت علي ما ينتجه الأطفال من رسومات، وصور زيتية تم إنتاجها في فصول الفن التجريبي علي مجموعة من الأطفال الصم وضعاف السمع وعادى السمع، وعدد كلاً منهم (١٦) طفلاً وأعمارهم ما بين ١٩ – ١٤ سنة، وقد قام بمقارنة نتائج هذه الدراسة بقياسها باختبارات تورانس للتفكير الإبتكاري ومعدلات التقييم لهيئة من مدرسين ومتخصصين وتربويين، وقد أظهرت النتائج التالى :-

١- أن المعوق سمعياً أعلى بكثير بل قد يتفوق على العاديين بعض الشئ في الإجراءات الفنية وساعد ذلك ليس فقط على تقييم القدرات ولكنها عملت كعلاج لنمو مفاهيم الفراغ والفصل والترتيب المتتابع عندهم.

٢- أسفرت التحليلات الإحصائية عن نتائج مثمرة في المهارات الإبداعية والمعرفية بالإضافة إلي أن المعوقين سمعياً ليسوا متخلفين عن الأطفال العاديين، وذلك عند استخدامهم أدوات لا تعتمد على التواصل الشفهى أو اللفظى لتقييم التخيل والأصالة والتفكير المجرد.

ولقد هدفت **الدراسة الثالثة لسيلفر** Silver[2] إلي تدريس برنامج تجريبي من الرسوم والتصاوير لمجموعة من الأطفال المعوقين سمعياً وعددهم (٢٥) طفلاً وأعمارهم ما بين ٨ – ١٧ سنة، ثم قومت الأعمال من جوانب مختلفة، وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة عن الآتى :-

١- أن الرسوم والتصاوير يمكن أن تستخدم كوسائل للتعبير عن الخبرات والأشكال التى يمكن أن نعبر عنها لفظياً، وكوسائل لتنمية القدرات والمعرفة والإهتمامات والإستعدادات والخبرات والإستدعاء والتعميم والتخيل.

٢- أن الصمم لا يؤثر بالضرورة في استعدادات المعوقين سمعياً نحو الفن وبمقارنة أعمال الصم بإنتاج عادى السمع من حيث الموضوع وجدت دلائل في أعمال المعوقين سمعياً تشير إلي الحكى القصصي والتفاعل والرغبة في الإتصال، كما أظهروا مهارة في الآداء واهتماماً بالعمل وسروراً به، كما تضمنت الرسوم دلائل تشير إلي التخطيط والتلقائية للقيم الفنية تفوق الطفل العادي.

---

(1) Silver , R. The Question of Imagination , Originality and Abstract Thinking by Deaf Children . American Annals of Deaf , Vol , 122 , 1977 , pp. 349 – 354 .

(2) Silver , R. The Rrole of Art In Conceptual Thinking Adjustment and Apt, Tudes of 1966 Deaf and Aphasic Children . (Doctoral Disses) U. S. A. Columbia University ,

كما قامت **مارى لامبارد** Marie Lampard[1] بإعداد دراسة فى هذا السياق هدفت إلي معرفة الفروق في الرسم بين مجموعتين من الأطفال مجموعة من المعوقين سمعياً وعددهم عشرون طفلاً وأعمارهم (٦) سنوات، ومجموعة من الأطفال عاديو السمع وعددهم عشرون طفلاً، وأعمارهم (٦) سنوات، وقد أشارت النتائج إلي أنه :-

-لا توجد فروق إلا في انتقاء المواد المناسبة، وما يختص بالتعبير عن موضوع الرسم، أما من حيث انتقاء المواد المناسبة فيوجد تنوع فى مهارة تناول المواد، ولكنه عند المعوقين سمعياً أقل مما هو عند العاديين، كما أن طريقة العمل سريعة جداً إلي حد ما، ويبدو أن هناك قدراً ضئيلاً جداً من الإهتمام والجدية والتنظيم، إذ أن الإستمتاع يكمن في ممارستهم للنشاط ولكنه لا يتبدى في النتيجة.

ويرجع عدم الإنتظام والإهتمام فى العمل إلى أن العمل يتم بالطرق التقليدية، كما أن استخدام الأدوات والخامات يتم أيضاً بصورة تقليدية، أما استخدام برامج الحاسوب فى برامج الرسوم للمعاقين سمعياً- كما تهدف الدراسة الحالية- ينتج عنه التالى بالنسبة لأعمال الطلاب المعوقين سمعياً :

١- استخدام الأدوات بصورة دقيقة جداً، وعدم وجود أخطاء فى الأعمال الناتجة.

٢- عند رسم أشكال هندسية فإن الحاسوب يتيح عمل أشكال تتميز بالدقة والصحة.

٣- العمل بجدية من خلال برامج الحاسوب ، لما يشعر به الطلاب من مسئولية فى العمل.

٤- العمل بانتظام، حيث أن برامج الحاسوب تتميز باتخاذها أسلوب معين من أساليب التصميم، وهذه الأساليب جميعاً تشترط السير بانتظام داخل البرنامج.

وهذا هو ما يقوم به الباحث فى البرنامج الحالى المرتبط بالدراسة حيث أنه :

١- قيام الطلاب بتنفيذ الأشكال المطلوبة والأنشطة داخل بيئة برنامج الرسام يوفر لهم الأدوات المناسبة المطلوبة للعمل، مثل الأشكال الهندسية أو الألوان، مما يسهل على الطالب الإستعانة بها بصورة مرنة ودقيقة.

٢- العمل بانتظام داخل البرنامج حيث أنه لا يستطيع أحد الطلاب الإنتقال داخل البرنامج من مستوى إلى المستوى الذى يليه إلا بمروره على الأنشطة المطلوبة، وفى حالة عدم قدرة الطالب على العمل بصورة دقيقة داخل الأنشطة فإنه يرجع لتعلم المستوى السابق.

٣- العمل بصورة مناسبة لمستوى الطلاب التعليمى من حيث السرعة داخل البرنامج، مع مراعاة البرنامج للفروق الفردية بينهم.

---

(1) Marie Lampard , T . The Art Work of Deaf Children . American Analysis of The Deaf , Vol , 15, 1966 , PP. 414 – 423 .

محاور التفكير الإبتكارى :

أشار **سعد عبدالمطلب** [١] إلي أنه عند دراسة التفكير الإبتكاري فإنه ينقسم إلي مجموعة من المحاور الأساسية التي يمكن تحديدها فيما يلي : دراسة التفكير الإبتكارى :

أولاً : باعتباره مجموعة من العوامل والإمكانات العقلية.

ثانياً : باعتباره عملية عقلية ونوعاً من طرق حل المشكلات.

ثالثاً : باعتباره تعبيراً عن مجموعة من الدوافع.

رابعاً : باعتباره تعبيراً عن مجموعة من سمات الشخصية.

خامساً : باعتباره إنتاج ابتكاري.

سادساً : باعتباره مناخ بيئي يشجع علي التجديد والإبتكار.

وفي البحث الحالي يتم دراسة التفكير الإبتكاري باعتباره مجموعة من العوامل والإمكانات العقلية تتمثل في (الطلاقة، المرونة، الأصالة)، وسيقوم الباحث بعرض ذلك المحور بالتفصيل ثم يليه عرض المحاور الخمس الأخرى.

أولاً : دراسة التفكير الإبتكاري باعتباره مجموعة من العوامل والإمكانات العقلية :

يتبني هذا الرأي مجموعة كبيرة من علماء النفس وعلي رأسهم **جيلفورد** [٢] Guilford، الذي جاء في تعريفه للإبتكار نابعاً من دراساته العاملية العديدة التي أجراها ومعاونوه لتحديد العوامل التي تتدخل بشكل أو بآخر في تحديد القدرة علي التفكير الإبتكاري ومن هذه العوامل والخاصة بموضوع البَحث ما يلي :

الطلاقة - المرونة - الأصالة

ولقد اقترح **تورانس** [٣] Torrance مجموعة من القدرات أو العلامات الدالة والمميزة للأفراد المبتكرين ومن هذه العلامات :-

١- القدرة علي التعبير عن المشاعر والعواطف والأفكار، من خلال الرسومات وعناوينها أو القدرة علي وضع المشاعر والعواطف والأفكار في محتوي معين.

٢- القدرة علي توضيح وإبراز عنصر الحركة في الرسومات وعناوينها.

٣- مدي تعبيرية الرسومات وعناوينها عن الأفكار والمشاعر والعواطف.

(١) سعد عبد المطلب عبد الغفار : مرجع سابق، ص : ١٤.

(2) Guilford, J.P. The Nature of Human Intelligence New York : McGraw – Hill , 1967 . p 215.

(3) Torrance, E.P. Understanding the Fourth Grade Slump in Creative Thinking – Education , 1967. Washington, D.C: United States of

٤- القدرة علي إعطاء رسومات ذات منظورات بصرية غير عادية.

٥- القدرة علي إعطاء رسومات ذات منظورات بصرية دينامية– داخلية.

٦- القدرة علي تجاوز الحدود المصطنعة في تفكيره والمتعارف عليها للأشياء وامتداد هذه الحدود.

٧- القدرة علي التعبير الفكاهي من خلال الرسومات ومقالاتها وعناوينها.

٨- خصوبة الخيال في اللغة الشكليةInformal Language والقصص الذهني.

٩- تنوع الخيال.

١٠- التمركز حول المشكلة، والقدرة علي إيجاد الفكرة المسيطرة علي الموقف.

١١- سرعة الإستثارة للحدث.

١٢- القدرة علي التركيب والتأليف، ويظهر هذا في القدرة علي جمع اثنين أو أكثر من الأشكال الناقصة في صورة معبرة.

١٣- القدرة علي تبسيط الشئ دون إفقاده أساسياته.

ويذكر **فاروق جبريل** [١] أن هذه القدرات لم تحظ بالإهتمام اللازم من الباحثين في ميدان التفكير الإبتكاري علي الرغم من أهميتها في الكشف عن المبتكرين.

قدرات التفكير الإبتكارى لدى المعوقين سمعياً :

من خلال هذه القدرات نجد أنها تخص العاديين وقدراتهم، وتعطى الدلالات التى التى يجب أن تتوافر فى الشخص المبتكر، إلا أننا نجد أن الدراسات أثبتت أن دلالات وقدرات التفكير الإبتكارى تتوافر لدى المعوقين سمعياً ومن هذه الدراسات :

دراسة **عرفات صلاح أحمد** [٢] والتى هدفت إلى معرفة مدى ودلالة الفروق بين الأطفال الصم وضعاف السمع والعاديين فى تقدير الذات والقدرة على التفكير الإبتكارى، واستخدم اختبار تورانس للتفكير الإبتكارى المصور (الصورة ب) إعداد فاروق موسي، محمد أحمد دسوقى، وقد كانت نتائج الدارسة تؤكد عدم وجود فروق بين الصم وضعاف السمع والعاديين فى كلٍ من بعدى الأصالة وتقدير الذات .

---

(١) فاروق السعيد جبريل : قدرات التفكير الإبتكارى لدي تلاميذ المدرسة الإبتدائية " دراسة نمائية "، دكتوراه غير منشورة "، كلية التربية، جامعة المنصورة، ١٩٨٢، ص : ١٠.

(٢) عرفات صلاح أحمد : تقدير الذات والقدرة على التفكير الإبتكارى لدي الأطفال الصم وضعاف السمع من تلاميذ المرحلة الإبتدائية " دراسة مقارنة "، رسالة ماجستير، غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، ١٩٩٨.

كما هدفت دراسة **فاطمة أحمد عبد الحميد** [١] إجراء مقارنة بين المعوقين سمعياً والعاديين في القدرة علي التفكير الإبتكاري وبعض سمات الشخصية المبتكرة، واستخدمت الباحثة مجموعتين (تجريبية وضابطة) وقامت بتطبيق اختبار (تورانس) الخاص بالتفكير الإبتكارى، وقائمة سمات الشخصية المبتكرة إعداد (سيد خير الله)، واختبار الذكاء غير اللفظى إعداد (عطيه هنا) علي أفراد المجموعتين، وقد توصلت الدراسة إلي النتائج التالية :

- وجود فروق دالة إحصائياً بين المراهقين المعوقين سمعياً والعاديين في الطلاقة والمرونة والتفاصيل لصالح المعوقين سمعياً.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين المعوقين سمعياً والعاديين في الأصالة.
- وجود فروق دالة إحصائياً بين المعوقين سمعياً والعاديين في القدرة علي التفكير الإبتكاري لصالح المعوقين سمعياً.

من خلال هذه الدراسات يتضح أن قدرات التفكير الإبتكارى متوافرة لدى المعوقين سمعياً كالعاديين، ويحاول الباحث فى الدراسة الحالية تنمية هذه القدرات من خلال البرنامج، وتقتصر الدراسة الحالية على تنمية قدرات (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) للأسباب التالية :-

١- تأكيد **فاروق جبريل** [٢] على أهمية هذه القدرات فى الكشف عن المبتكرين، وأن الدراسات السابقة لم تعط تلك القدرات الإهتمام اللازم.

١- طبيعة المحتوىٰ المستخدم فى الدراسة - حيث أن الباحث يستخدم الوحدة الثانية " دراسة وابتكار الأشكال الهندسية المركبة " - مما يرجح القدرات المقترحة، فقدرة الطالب على إنتاج أكبر عدد من الأشكال، وتنوعه فى ابتكار الأشكال، ومدى جدة وحداثة الأشكال التى يستطيع رسمها داخل أنشطة البرنامج يمكن من خلالها الحكم على أدائه، وهل تتوافر لديه قدرات التفكير الإبتكارى أم لا ؟

٢- طبيعة الطلاب أنفسهم- المعوقين سمعياً — حيث أن أغلب الدراسات المرتبطة أمثال **فاطمة أحمد عبد الحميد، عرفات صلاح أحمد** [٣]، **طارق محمد النجار** [٤] حيث اقتصرت هذه الدراسات جميعاً على قياس قدرات (الطلاقة والمرونة والأصالة) لدى المعوقين سمعياً مما دعى الباحث للإقتصار على هذه القدرات.

---

(١) فاطمة أحمد عبدالحميد جعفر : مرجع سابق.

(٢) فاروق السعيد جبريل : مرجع سابق.

(٢) عرفات صلاح أحمد : مرجع سابق .

(٣) طارق محمد النجار : مرجع سابق.

قدرات التفكير الإبتكاري المرتبطة بموضوع الدراسة :

أولاً : الطلاقة Fluency

تلعب الطلاقة دوراً هاماً في معظم صور التفكير الإنسانى وبخاصة التفكير العلمي، والتفكير الإبتكاري، ففي التفكير العلمي تلعب الطلاقة دوراً هاماً في صياغة الفروض، وبالمثل فإن الطلاقة بأنواعها المختلفة ترتبط بالتفكير الإبتكارى الذي ينتمي إلي بعد التفكير الإنتاجى التباعدي في نموذج بنية العقل لجيلفورد .(١)

ولقد عرفها **محمد عبدالغنى هلال** (٢) بأنها " تعبير عن الفرد الذى ينتج عدداً كبيراً من الأفكار خلال وحدة زمنية معينة "

وعرفتها **أمل سويدان** (٣) أنها " القدرة علي التعبير بأكبز قدر من الأفكار عن طريق الخامة المستخدمة في الموضوع المطروح، وذلك عن طريق تعبير التلميذ بالخامة عن أفكار متعددة باستخدام عناصر العمل الفني (الخط – المساحة — اللون – الملمس) ".

ويري **أحمد شعبان محمد** (٤) أن الطلاقة لا تقتصر علي النواحي اللغوية حيث الكلمات مثيرات واستجابات معاً، إلا أن المحتوي اللغوي ليس هو الوعاء الوحيد الذي ينصب فيه ويتشكل الأداء العقلي، وهذا ما تؤكده نظرية جيلفورد، ولذلك فمن المتوقع أن تتعدد أنواع الطلاقة بعدد محتويات الآداء العقلي إبتداءً من النواحي العيانية التي تتعلق بالمدركات الحسية ثم النواحي الرمزية التي لا يلعب فيها المعني دوراً هاماً، ثم النواحي السيمانتية، ثم أشد أنواع المحتوي تعقداً وهو ما يتعلق بالسلوك الإجتماعي والشخصى.

وتنقسم الطلاقة إلي خمسة أنواع، وما يتعلق بموضوع البحث الحالي هو الطلاقة الشكلية، إلا أننا سنتعرض لجميع أنواع الطلاقة :

١ – طلاقة الأشكال : Frams Fluency Of

وهي عبارة عن الإنتاج التباعدي لوحدات الأشكال، ومن أهم الإختبارات التي

---

(١) أحمد محمد صالح : تحديد الوزن النسبي للعوامل الطلاقة في التنبؤ بالنجاح فى بعض المهن، القاهرة : مجلة التربية المعاصرة، دار الإشعاع، العدد السابع، سبتمبر ١٩٨٧، ص : ١٥٣.

(٢) محمد عبد الغنى حسن هلال : مهارات التفكير الإبتكارى، ط٢، (سلسلة مهارات تطوير الأداء، ٨)، القاهرة، مركز تطوير الأداء والتنمية، ١٩٩٧، ص : ٩١.

(٣) أمل عبد الفتاح أحمد سويدان : مرجع سابق، ص : ٩٤.

(٤) أحمد شعبان محمد : دراسة عاملية للقدرات الإبتكارية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٤، ص : ٢٤.

تقيسها، إختبارات الأشكال التخطيطية مثل إختبارات تورانس المصور، الصورتين أ، ب.[1]

٢- **الطلاقة اللفظية (طلاقة الكلمات)** Words Fluency Of

عرفها **أحمد محمد صالح** [2] بأنها هي القدرة علي إنتاج أكبر عدد من الألفاظ تحت شروط معينة، وهي سرعة التفكير في الكلمات بإعطاء كلمات في نسق محدد تبدأ بحرف معين أو مقطع معين.

ويري **سويف** [3] أن المساهمة الرئيسية لهذا العامل إنما تكون في ميدان الإبداع الفنى في الشعر والأدب، ولا تساهم بأي نصيب فى النبوغ العلمي.

٣- **طلاقة التداعي** : Association Fluency Of

رأي **سويف** [4] أنها القدرة علي إنتاج عدد من الألفاظ تتوافر فيها شروط معينة من حيث المعني.

ونظراً للتداخل بينها وبين طلاقة الألفاظ فلقد وضح **بكر أحمد باقادر** [5] أن طلاقة الألفاظ تتسم بإنتاج ألفاظ تتوافر في تركيبها شروط معينة، نجد أن عالم طلاقة التداعي يتطلب معاني محدودة للكلمات المعطاة، وتظهر أهمية هذا النوع من الطلاقة بالنسبة للكتاب في بحثهم عن الكلمات التي تعبر عن معني خاص في أذهانهم، ولذلك يسمي هذا العامل في مصفوفة جيلفورد بالإنتاج التباعدي للعلاقات بين المعاني، وهو القدرة علي إنتاج الكلمات في ميدان محدد من ميادين المعني، وتتميز الإختبارات التى تقيسه بأنها من نوع التداعي المقيد.

٤- **الطلاقة التعبيرية** : Expressive Fluency

يعني **جيلفورد** [6] Guilford بهذا العامل القدرة علي التفكير السريع في الكلمات المتصلة والملائمة لموقف معين وبمعني آخر القدرة علي صياغة الأفكار في عبارات مفيدة.

إلا أن الطلاقة فى الدراسة الحالية تعرف على أنها " إنتاج عدداً كبيراً من الأشكال فى وحدة زمنية معينة ".

---

(1) Guilford, J.P. Op .Cit ., p 103 .

(٢) أحمد محمد صالح : مرجع سابق، ص : ١٥٥.

(٣) مصطفي سويف : الأسس النفسية للإبداع الفني في الشعر خاصة، القاهرة : دار المعارف، ١٩٨١، ص : ٩٩.

(٤) مصطفي سويف : المرجع سابق، ص : ٣٥٨ .

(٥) بكر أحمد باقادر : الإبتكار والإبداع من منظور علم النفس والإجتماع، جدة : مجلة المنهل، العدد ٤٨، يونيه ١٩٩٠، ص : ٢٧.

(6) Guilford, J.P. Op .Cit ., p 99 .

٥- **الطلاقة الفكرية** : Intelectual Fluency

أشار **تورانس** [١] Torrance إلي أن الطلاقة في مجال الأفكار من أهم عوامل الطلاقة، ويعنى هذا العامل القدرة علي إنتاج أكبر عدد من الأفكار في زمن محدد، ولا يؤثر نوع الأفكار في تحديد درجة المفحوص على هذه الإختبارات، وإنما الأهمية لعدد الإستجابات التي يصدرها المفحوص، مثال ذلك أن يذكر المفحوص أكبر عدد ممكن من الأفكار أو الكلمات عن موضوع معين.

ثانياً : المرونة Flexibility

أشار **صفوت فرج** [٢] إلى أن المرونة تدل علي مدي التغير ومدي تقبل الصورة الجديدة، ويقصد بالمرونة قدرة الفرد علي تغيير الزاوية الذهنية التي ينظر من خلالها إلي الأشياء أو المواقف المتعددة، بحيث يستطيع التحرر من القصور الذاتي العقلى بالتحرك بين الفئات المختلفة دون الإنحصار في فئة واحدة منها ويعيد الإنتقال بين الفئات المختلفة تعبيراً عن مرونة الفرد وسهولة تغيير الموقف العقلي.
ويقصد بها " القدرة على الإقتراب من المشكلات بطرق مختلفة ". [٣]

كما أنها " قدرة الفرد على إنتاج أفكار أو أشياء أو حلول تتميز بتعددها وتنوعها، لذلك فهى تشير إلى قدرة الفرد على تغيير وجهته العقلية والإنتقال من طريقة للحل إلى طريقة أخرى ". [٤]

ولقد اتفقت **أمل سويدان** [٥] مع هذا الرأي حيث عرفت المرونة بأنها القدرة علي تناول الخامة برؤي متنوعة بالحذف أو الإضافة أو التغيير عن الموضوع الواحد، وذلك عن طريق استخدام الخامة بأساليب تسمح بالحذف والإضافة والتنوع في اختيار عناصر العمل الفني والتعبير بها.

---

(1) Torrance, Guiding Creative Talent. New Delhi : Prentic – Hall of India Private , 1969 , p 36 .

(٢) صفوت فرج : تقنين إختبارات القدرة الإبداعية، دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٩٧٥، ص :٤١.

(٣) جابر عبد الحميد : سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩٥، ص : ١١٣.

(٤) نادية محمود شريف : الأسس النفسية للخبرات التربوية وتطبيقاتها لتعلم وتعليم الطفل، الكويت، دار القلم، ١٩٩٠، ص : ١١٣.

(٥) أمل عبد الفتاح أحمد سويدان : مرجع سابق، ص : ٩٤.

ويمكن تقسيم المرونة إلي نوعين هما :

المرونة التلقائية : Automatic Flexibility

وعرفها **سعد عبد المطلب** [١] بأنها القدرة علي إنتاج عدد متنوع من الأفكار مع التحرر من الجمود أو من القصور الذاتي، ويعني هذا القدرة علي إنتاج أكبر عدد ممكن من أنواع مختلفة من الأفكار التي ترتبط بموقف معين يحدده الإختبار ولا يقتضي الحصول علي درجة عالية إلا أن يغير الفرد مجرى تفكيره، بحيث يتجه إلي وجهات جديدة بسرعة ويسر، ويجب ألا نخلط هنا بين عامل المرونة التلقائية وعامل الطلاقة الفكرية، فعامل المرونة يبرز أهمية تغيير إتجاه أفكارنا أما عامل الطلاقة يبرز أهمية كثرة هذه الأفكار فقط، فالمرونة التلقائية تتطلب إنتاج عدة أفكار في موقف غير مقيد ولا يقتضي الحصول علي درجة عالية في الإحتبار المقدم إلا أن يغير الفرد مجري أفكاره بحيث تتجه وجهات جديدة بسرعة وسهولة لغير سبب واضح، أما المرونة التكيفية تتطلب من الفرد تغيير زاويته الذهنية التي ينظر فيها إلي حل مشكلة محددة تحديداً دقيقاً.

المرونة التكيفية : Adeptic Flexibility

عرفها **ممدوح الكناني** [٢] بأنها القدرة الشكلية والتركيبية فهي القدرة علي تسهيل المشكلة، ويظهر ذلك واضحاً في نوع المشكلة التي تتطلب حلولاً غير عادية.

وتعرف المرونة فى الدراسة الحالية بأنها " إنتاج اشكال تتميز بتعددها وتنوعها". وذلك من خلال الأنشطة الثلاثة الموجودة فى مستويات البرنامج (المبتدأ — المتوسط — المتقدم)

ثالثاً : الأصالة : Originality

عرفتها **أمل سويدان** [٣] على أنها " القدرة علي تقديم استجابات غير شائعة ولكنها مقبولة وملائمة لطبيعة الموضوع، وذلك عن طريق استخدام الخامة بطريقة تعبر عن ذاتية التلميذ وبعيدة عن التقليد، وتحقيق رؤي فنية جديدة تتسم بتصميم متفرد ".

---

(١) سعد عبد المطلب عبد الغفار : مرجع سابق، ص : ٣٤ .

(٢) ممدوح عبدالمنعم الكناني : دراسة لسمات الشخصية لدى الأذكياء المبتكرين، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، ١٩٧٩، ص : ٥٤.

(٣) أمل عبد الفتاح أحمد سويدان : مرجع سابق، ص : ٩٤ .

ويقصد بها " مدى الجدة والحداثة فى الناتج الذى خرج به الفرد من موقف من المواقف، وكلما كان الناتج جديداً - غير مألوف أو غير شائع أو من الصعب أن يصل إليه آخرون - فإن ذلك يعتبر دليلاً على أصالته " [١]

ويتساءل كلَ من **رشاد عبد العزيز موسي، ومديحة منصور** [٢] هل يعتبر الناتج أصيلاً إذا كان جديداً بالنسبة لمن أنتجه فقط أو لابد أن يكون جديداً بصورة مطلقة ؟ أي هل نكتفي بأن مصدر الحكم أو التقويم داخلي أو يكون مصدر الحكم علي الجدة خارجي، هنا يري روجرز أن مصدر التقويم لابد وأن يكون داخلياً بمعني أن يكون الإنتاج جديداً طالما أنه جديداً بالنسبة لمن أنتجه.

أما **سعد عبد المطلب** [٣] فينظر للأصالة علي أنها " مفهوم يجمع بين مظاهر سلوكية تتبلور في القدرة علي إعطاء أفكار أصيلة أو ينظر إليها علي أنها نفور من تكرار ما يفعله الآخرون أو يفكرون فيه، بينما المرونة بأنواعها المختلفة قاصرة علي النفور من تكرار الشخص لذاته، أفكاره وأفعاله، وقد ينظر إلي الأصالة علي أنها تدل علي إدراك الفرد للأشياء في صورة جديدة غير مألوفة أو أنها إدراك علاقات نادرة جديدة أو أنها إنتاج أفكار طريفة.

ويرى **تورانس** Torrance[٤] أن الفكرة الأصيلة من الناحية الإحصائية هي الفكرة الأقل تكراراً.

وتعرف الأصالة فى الدراسة الحالية على أنها " مدى الجدة و الحداثة فى الشكل الناتج، وكون الشكل الناتج جديداً أو غير مألوف ويصعب الحصول عليه".

ويشير الباحث إلى أن تعريفات (الطلاقة، المرونة، والأصالة) هى التعريفات التى على أساسها قام الباحث بتقييم الطلاب فى الأنشطة خلال تطبيق البرنامج، وذلك بواسطة بطاقة التقويم المرحلية (من إعداد الباحث) المصاحبة للتطبيق.

---

(١) نادية محمود شريف : مرجع سابق، ص : ١١٣.

(٢) رشاد عبدالعزيز موسي، مديحة منصور الدسوقي : دراسة أثر الجنس والعمر علي الأصالة، مجلة علم النفس، العدد الثامن، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٨، ص : ١٩.

(٣) سعد عبد المطلب عبد الغفار : مرجع سابق، ص : ٣٤.

(4) Torrance, E.P. Rewarding Creative Behavior.Englewood Cliffs , New Jersey : Prentice-Hall, 1965 , p 8 .

ثانياً : دراسة التفكير الإبتكاري باعتباره عملية عقلية ونوعاً من طرق حل المشكلات :

يؤكد **تورانس**[1] Torrance علي أن التفكير الإبتكاري يعتبر نوعاً خاصاً من طرق حل المشكلات، إذ أن حل المشكلة يكون حلاً ابتكارياً إذا تحقق فيه واحد أو أكثر من الشروط التالية :

١- أن يكون لناتج التفكير جدة أو طرافه novelty وقيمهvalue لصاحبه وثقافته.

٢- أن يصحب التفكير بدافعية قوية وإصرار، وأن يأخذ مكانه في متسع من الوقت.

٣- أن تكون المشكلة المطلوب النفكير فيها غامضة وغير محددة حتي يمكن صياغتها من جديد.

٤- ألا يكون التفكير تقليدياً، وأن يكون رافضاً للأفكار المألوفة أو معدلاً لها.

وقد أدمج **سيد خير الله، ممدوح الكناني** [2] المراحل التي اقترحتها النماذج السابقة لحل المشكلات التي تتطلب حلاً ابتكارياً في الخطوات التالية :

١- التهيؤ والإستعداد.

٢- ملاحظة وجود صعوبة ما.

٣- وجود الحاجة إلي حل المشكلة.

٤- تحليل المشكلة لعواملها المختلفة والتفكير فيها.

٥- تركيز الجهد.

٦- جمع وهضم وتمثيل لكل المعلومات الممكنة المرتبطة بالمشكلة.

٧- تكوين حلول للمشكلة.

٨- الكمون أو الحضانة.

٩- تحليل نقدي للحلول.

١٠- ميلاد الفكرة أو الحل الجديد.

١١- التحقيق.

١٢- تنفيذ الحلول أو ايصال النتائج التي يصل إليها الفرد للآخرين.

---

(1) Torrance , Psychology of Gifted Children and Youth , in : W . Cruickshank . Psychology of Exceptional Children and Youth (3rd Ed) . Englewood Cliffs , New Jedrsy : Prenticehall , 1971 , p 553 .

(٢) سيد محمد خير الله، ممدوح عبد المنعم الكناني : قياس المناخ الإبتكاري في الأسرة والفصل الدراسي، المنصورة : مكتبة النهضة، ١٩٨٥، ص : ٤٣ .

ثالثاً : دراسة التفكيرالإبتكاري باعتباره تعبيراً عن مجموعة من الدوافع :

يذكر **بكر احمد باقادر** [١] أن المبتكر يسرع في ابتكار عمل ما، من خلال شعوره بحاله من عدم الإتزان، وأنه يستطيع أن يستعيد توافقه مع البيئة من خلال عمله الإبتكاري، وعملية التكيف التي تتم في هذه الحالة تخترع بناءً علي الحاجة إليه، ولذلك يمكن القول أن الحاجة أم الإختراع، فكل إختراعات الإنسان جاء بها لكي تساعد علي التكيف مع ظروف بيئته.

ويري **ماكينون** [٢] أنه من أوضح الخصائص التي تميز المجموعات ذات القدرة الإبتكارية العالية من المهندسين المعماريين هي خاصية الدافع إلي الإنجاز، خاصة في المواقف التي تتطلب الإستقلال في الفكرة والعمل.

ويذكر **عبد الحليم محمود** [٣] أن برجلر الذي ينتمي إلي مدرسة التحليل النفسي قد عارض فرويد في أن الإنتاج الإبتكاري يصدر عن رغبات طفيلية غريزية لأنه يري أن الإبتكار إنما ينتج عن الجهود التي تبذل لمقاومة هذه الرغبات غير المقبولة.

ويذكر **أحمد شعبان** [٤] أن الإنتاج الإبتكاري يبعث أساساً من المحتويات اللاشعورية، ويتوقف ذلك علي قدرة الأنا علي تعليق وظيفتها في السسيطرة علي هذه المحتويات، ويشير إلي أنه لا يحدث نكوص الأنا عندما يكون ضعيفاً فقط أثناء النوم، والتخيل، والجنون، بل يحدث أيضاً خلال أنواع كثيرة من العمليات الإبتكارية.

رابعاً : دراسة التفكير الإبتكاري باعتباره تعبيراً عن مجموعة من سمات الشخصية :

لقد اهتم علماء النفس بدراسة سمات الشخصية التي تميز المبتكرين عن غيرهم، ولقد حددوا عدداً كبيراً من السمات التي يتميز بها هؤلاء المبتكرون.

---

(١) بكر أحمد باقادر : مرجع سابق، ص : ٧٧.

(2) Mackinnon , D.W. Creativity : Amulti –Faceted Phenomenon. in : j.d. Roslansky A Discussion at the Nobel Conference. New-York : Fleet Academic (ed.) Creativity : Editions , 1970 , p 127 .

(٣) عبدالحليم محمود السيد : الإبداع والشخصية دراسة سيكولوجية، القاهرة، دار المعارف، ١٩٧١، ص : ٢٣٢.

(٤) أحمد شعبان محمد : دراسة عاملية للقدرات الإبتكارية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٤، ص : ٢٤.

ولقد لخص **ممدوح الكناني** [1] الخصائص الوجدانية والدافعية التي تميز المبتكرين من التلاميذ عن زملائهم من غير المبتكرين من خلال استعراضه للدراسات والأبحاث التي تناولت خصائص المبتكرين النفسية والإنفعالية في البيئة المصرية ومن هذه الخصائص :
لديه النزعة لعدم الحسم، تجنب تطرف الحكم بالإثبات أو النفي، تحمل الغموض، دافعية مرتفعة للإنجاز، يوازن بين المجاراة وغير المجاراة، مستوي متوسط من التوتر (الثبات والنضج الإنفعالي)، النزعة للإستقلال الذاتي، غير مساير، النزعة لتأكيد الذات، ميول متعددة منها الميل الفني والميل الأدبي، حساسية مرتفع، حس جمالي مرتفع، نزعة للإنطواء، ناضج أخلاقياً، درجة متوسطة من التطرف، نزعة للمخاطرة والمغامرة، لديه القدرة علي ضبط النفس، الثقة بالنفس، إكتفاء ذاتي، نزعة للسيطرة، مفهوم إيجابي عن ذاته، متقبل للآخرين، نزعة للتقدير الإجتماعي، شعور بالإرتياح والسعادة، ليس لديه ميل عصابي، سوي غير جانح، سوى غير فصامي، قوة الأنا مرتفعة وعدواني.

خامساً : دراسة التفكير الإبتكاري باعتباره إنتاج ابتكاري :-

اتفق كثير من الباحثين الذين درسوا الإبتكار علي أنه إنتاج جديد وهادف وموجه نحو هدف معين، ويجب أن ترضي عنه الجماعة في فترة زمنية معينة حيث يكون نافعاً ومفيداً، ولذلك اتفقت **نادية أبو دنيا** [2] مع جيلفورد في أن الإنتاج الإبتكاري يجب أن يكون إنتاجاً ملموساً كقصيدة شعرية أو لوحة فنية أو نظرية علمية، كما يجب أن يكون هذا الإنتاج نافعاً مفيداً، ولهذا الإنتاج محكات معينة إذ يجب أن يكون جديداً وأصيلاً بالمعني الإحصائي في جماعة معينة، وأن يكون هذا الإنتاج قابلاً للتحقيق في الواقع فيساعد علي علاج مشكلة أو يشبع رغبة أو حاجة خاصة، بموقف معين أو تحقيق أهداف معينة.

ويري **سيد خير الله** [3] أن الإنتاج الإبتكاري يوصف عادة طبقاً للمعايير الأساسية وهى : الجدة، المنفعة، والقيمة الجمالية.

---

(١) ممدوح عبدالمنعم الكناني : بحوث الإبتكارية في البيئة المصرية بين النظرية والتطبيق، المنصورة : مطبعة مصر، ١٩٨٨، ص : ١٦٥.

(٢) نادية عبده أبو دنيا : تنمية القدرة علي التفكير الإبتكاري، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨٦، ص : ١٥.

(٣) سيد محمد خير الله : دليل قائمة سمات الشخصية المبتكرة، القاهرة : الأنجلو المصرية، ١٩٧٤، ص : ٢٣٨.

سادسا : دراسة التفكير الإبتكاري كمناخ بيئي يشجع علي الإبتكار :-

يقرر **زين العابدين درويش** [١] أنه يمكن النظر إلي المناخ الإبتكاري باعتباره مجموعة الظروف والمواقف التي تزيد من دافعية الأفراد للإنتاج الإبتكاري، ويعيش علي دعم إتجاهاتهم الإيجابية نحو الأفكار الجديدة في مقابل أنواع المناخ الأخري بما يشتمل عليه من ظروف معوقة للإبتكار أو محبطة لدافعية الشخص المبتكر أو تنطوي علي تهديد صريح أو مستمر للنشاط الإبتكاري.

ويري **ممدوح الكناني** [٢] أنه يمكن النظر إلي المناخ الإبتكاري باعتباره إكساب وتنمية واستثارة دوافع الإنجاز الإبتكاري عن طريق تشجيع أنماط السلوك التي تساعد علي مزيد من الإستقلال في التفكير، وتجربة أساليب غير مألوفة، ومحاولات الإستكشاف لما هو جديد وطريف، وذلك من خلال تقديم نماذج سلوكية يقتدي بها، أو من خلال عدد من الظروف الإجتماعية والإقتصادية التي تيسر إمكانية متابعة الجديد من الخبرات، هذا مع عدم إنكار إيجابية أفراد الجماعة في تشكيل كل ما يتلقونه من خبرات وتأثيرات.

---

(١) زين العابدين درويش : تنمية الإبداع، القاهرة : دار المعارف، ١٩٨٣، ص : ١٨.

(٢) ممدوح عبدالمنعم الكناني : بحوث نفسية وتربوية، المنصورة : مكتبة النهضة، ١٩٨٤، ص : ٦٦.