كلية التربية بقنا
قسم علم النفس التربوي

محاضرات في

سيكولوجية الابداع والذكاء

الفرقة الثالثة شعبة طفولة

اعداد :

د/ دعاء محمد عبد العزيز

مدرس بقسم علم النفس التربوي

العام الجامعي

٢٠٢٢-٢٠٢٣م

رؤية برنامج إعداد معلمة رياض الأطفال (بكالوريوس الطفولة والتربية)

((معلمة رياض أطفال متميزة في مجال التعليم والتعلم والبحث العلمي التربوي بما يخدم المجتمع محليا وإقليميا))

رسالة برنامج إعداد معلمة رياض الأطفال (بكالوريوس الطفولة والتربية)

((يقدم برنامج إعداد معلمة رياض الأطفال بكلية التربية بقنا ، خريجة متميزة أكاديمياً وبحثياً ومهنياً ، ومؤهلة لتلبية احتياجات سوق العمل محلياً ووطنياً ، وقادرة على خدمة المجتمع بما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة .))

أهداف برنامج إعداد معلمة رياض الأطفال (بكالوريوس الطفولة والتربية)

يهدف البرنامج إلى :

١- توفير بيئة تعليم وتعلم تسمح بإعداد خريجة متميزة أكاديميا وبحثيا ومهنيا وقادرة على توظيف تكنولوجيا المعلومات في مجال عملها .

٢- تقديم خدمات تعليم وتعلم قائمة على احتياجات سوق العمل .

٣- الشراكة المجتمعية الفاعلة بما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة .

٤- تطوير المحتوى العلمي للبرنامج باستخدام التقنيات الحديثة.

٥- إعداد الدراسات والبحوث التربوية في مجال تربية الطفل بما يخدم المجتمع.

٦- تنمية مهارات معلمة رياض الأطفال في البحث والاستقصاء والحصول على المعلومات من مصادرها المتعددة لحل المشكلات المهنية والعلمية برياض الأطفال .

٧- اعداد معلمة لديها القدرة على التمكن من طرق التواصل التربوي بين المؤسسة التعليمية والأسرة لمساعدة الطفل ورعايته .

٨- التقييم الذاتي والتحسين المستمر لمستويات جودة الأداء بالبرنامج وتأهيله للاعتماد .

السمات المميزة لبرنامج إعداد معلمة رياض الأطفال (بكالوريوس الطفولة والتربية)

١- الحصول على مشروع دعم وتطوير الفاعلية التعليمية (الدورة السادسة).

٢- يخدم البرنامج موقعًا جغرافيًا كبيراً يغطي محافظتي قنا والأقصر.

٣ - حاجة سوق العمل الماسة لمعلمة رياض الأطفال المتخصصة.

٤- توافر الكوادر البشرية المتخصصة من ذوي الكفاءة بالبرنامج.

٥- تقديم بيئة تعليمية مميزة من حيث القاعات والمعامل المجهزة .

٦- زيادة أعداد الطالبات اللواتي يلتحقن بالبرنامج .

بيـــانـــات أساسية

الكلية: التربية

الفرقة: الثالثة

التخصص: طفولة

عدد الصفحات: ٢٠٥

القسم التابع له المقرر : قسم علم النفس التربوي

محتوي الكتـــاب

محتوي الكتاب الالكتروني	الصفحة
أولا : الموضوعات : ----------	
ثانيا : الجداول : ----------	
ثالثا : الأشكال والصور : ----------	
رابعا : روابط الفيديو : ----------	
خامسا: قائمة المراجع :----------	

محتوي الكتاب الالكتروني	الصفحة
الفصل الأول : الابـــــــــــــداع	٨ - ٥٠
اولا: مفاهيم وتعريفات الإبداع	١٦-٢٣
ثانياً : مراحل العملية الابداعية ----------	٢٤-٢٩
ثالثاً : قـــــدرات التـــــفكير الإبـــداعي ----------	٣٠-٥٠
الفصل الثاني : الابداع في مرحلة الطفولة -----	٥٤-٨١
اولا : التعرف على الطفل المبدع .	٥٥-٦٢
ثانيا: صفات المبدعين من الاطفال --------	٦٣ -٦٨
ثالثا: مجالات يظهر الطفل ابداعه من خلالها ---	٦٩-٧٠
رابعا : اساليب في التعبيرات الابداعية لصغار الاطفال	٧٠-٧٣
خامسا : الابداع واللعب عند الاطفال	٧٤-٧٦
سادسا: تذوق الاطفال للفن مبعث التفكير والابداع	٧٦-٧٧
سابعا: نمو الابداعية في مرحلة الطفولة	٧٨-٨١
الفصل الثالث: العوامل المؤثرة على الابداع	٨٦-١٤٦
اولا :العوامل المؤثرة على الابداع عند الاطفال .	٨٦-١١٣
ثانيا: طرق لتنمية واستثارة التفكير الإبداعي لدى الطفل.	١١٤-١٣٦

ثالثا : معـــــــــــوقات الابداع	١٣٧-١٤٥
رابعا :مقترحات لمعلمة الروضة لتنمية التفكير الإبداعي عند الاطفال	١٤٥-١٤٦
الفصل الرابع : الـــــــذكـــــــــــــاء	١٥١-١٩٧
اولا :مفهوم الذكـــــــــاء	١٥٢-١٥٧
ثانيا: قياس الذكـــــــــــــاء	١٥٧-١٦٠
ثالثا: طبـــــــيعـــــة الذكـــــــــاء	١٦١-١٦٢
رابعا: تـــــــــوزيع الذكاء	١٦٢-١٦٣
خامسا : اثـــــــــر الوراثة فى الذكاء	١٦٤
سادسا: اثـــــــر البيئة في الذكاء	١٦٥-١٦٦
الفصل الخامس: نظـــــــــريات التـــــكوين العقـــــلي اولا: نظريات التكوين العقلي في ظل المنظور الكمي . (سبيرمان-بيرسون- ثرستون – ثروندیك – كاتل – جنسون- جيلفورد- بياجية – الذكاءات المتعددة لهوارد جاردنر)	١٧٠-١٨٤
ثانيا: نظرية الذكاءات المتعددة لهوارد جاردنر	١٨٥-١٩٧

الفـــــصـــــــــــل الاول

الابـــــــــــــــداع

مقدمة :

تعتبر مرحلة رياض الأطفال من أهم مراحل الحياة ، وأكثرها خطورة وتأثيرًا في مستقبل الإنسان؛ لكونها مرحلة تكوينية ذات أثر حاسم في بناء شخصية الفرد ونموه، ففيها يكتسب عاداته وسلوكه واتجاهاته ومواقفه ؛ حيث يولد الطفل وهو مزود بما يسمى بنوافذ الفرص والتي تعني أن هناك بعض الفترات التي يكون الطفل أكثر قدرة على الاستفادة من عملية التعلم الموجهة له في تلك الفترة ولذا علينا الاستفادة من تلك الفترة بتزويده بما يحتاجه من معارف ومهارات بأسلوب يتناسب مع قدراته، ويكاد يتفق المتخصصون في تربية وتعليم رياض الأطفال على أن تربية وتعليم أطفال الروضة تبقى ناقصة ما لم تعمل المعلمة بشكل واع ومقصود على تحفيز وتدريب مهارات التفكير والإبداع وتنمية الذكاءات والمواهب العديدة التي يملكها كل طفل سوي (لغوي، ميكانيكي، انفعالي، تجريدي،...الخ.) ولا يمكنها القيام بهذا الدور المهم ما لم تكن مزودة بثقافة التفكير والإبداع العلمية قبل أن تنميها لدى الطفل.

والإبداع في اللغة يعنى ابتداء الشيء أو صنعه على غير مثال . ونجد قول الله تعالى : (بديع السموات والأرض) [الأنعام ١٠١] أي المبتدئ لإيجادها .

وإنتاج البشر الذي يتصف بالإبداع ، تأتى صياغته النهائية فيها الجدة والطرافة ، وإن كانت عناصره الأولى موجودة من قبل ، ولذا يقال أبدعت الشيء قولا أو فعلا بمعنى ابتدائه على غير مثال سابق .

ونصف بالإبداع كل الأعمال الأدبية والفنية والعلمية ، والكثير من ضروب النشاط في مواقف الحياة اليومية ، بشرط أن يتوافر فيها عنصران هما : الإحداث ، والتكوين أو الصنع .

ويبدو الإحداث في ظهور الإنتاج أو الأفكار إلى حيز الوجود العقلي ، أو أمام بعض الأفراد في لحظة معينة من الزمان لأول مرة ، أما التكوين أو الصنع فيتمثل في وجود مادى جديد للشيء أو المنتج .

- **مفهوم الابداع ومفاهيم اخرى مشابهه:**

ويأتي تحت معنى الإبداع مصطلحات مثل الاختراع Invention والاكتشاف Dicovery والإبداع الأدبي والإبداع الفني .

والاختراع عبارة عن إنتاج مركب من الأفكار ، أو بإدماج جديد أو بتكامل جديد لوسائل من أجل غاية معينة ، مثل اختراع التليفون من قبل العالم جرهام بل .

إن **الإبداع العلمي** ثبت أنه قد يأتي من نتائج أو نتاج تراكم جهود عدد كبير من العلماء على مدى الأجيال ، فقد ذكر أوجبورن Ogburn أن الآلة البخارية اشترك في تطويرها اثنا عشر عالما بين عامي ١٦٠٥ – ١٧٨٥ ، حيث انتهى الأمر بالعالم (وات) Watt إلى التوصل إلى صورتها المتميزة ، ومن غير المنطقي أن نتصور عدم حدوث ثورة صناعية إذا كان (وات) قد توفي قبل اختراعه أو أن إديسون مكتشف الكهرباء قد أصابه شيء ، لأن هناك ما يعرف بتزامن الاختراعات أو تزامن الاكتشافات .

إن تعاصر أو تزامن مخترعات ونظريات عملية في نفس الوقت أو في أوقات متقاربة مع عدم وجود صلة أو قرب بين المخترعين أمر وارد بتكراره لقد حصر مثلا أوجبورن ١٤٨ حالة تزامن لنفس الاكتشافات جاء بها أشخاص لا توجد بينهم أية صلة .

أما **الاكتشاف** فهو اكتساب معرفة جديدة بأشياء كان لها وجود سابق ، سواء كان هذا الوجود ماديا ، أو كان نتيجة ترتيب على معلومات سبق وجودها ، مثل اكتشاف كولومبوس لجزر الهند الغربية واكتشاف فليمنج للبنسلين .

وهناك بعض العلماء يميزون بين المبدعين من العلماء المخترعين والمكتشفين من ناحية أو بين المبدعين من الشعراء والأدباء والفنانين من ناحية أخرى ، إذ يرى هؤلاء العلماء أن ما يبدعه البعض من فنون وآداب أو شعر يرتبط ارتباطا وثيقا بشخصية المبدع وحياته الذاتية ، فرواية (عطيل) لا يمكن أن تأتى إن لم يكن "

شكسبير " موجودا ، " وقارئة الفنجان " لم تكن إن لم يكن " نزار قبانى " موجودا ، ومع أن عناصر الموضوع قد يكون تناولها آخرون ، إلا أن الإدماج لهذه العناصر يختلف من شخص لأخر .

إن قوانين وقواعد التفكير الإنساني ، تنطبق على الأشخاص المبدعين وعلى الأشخاص غير المبدعين ، فتفكير كل منهم لا يختلف عن الأخر إلا من حيث الدرجة وأساليب التوليف للمثيرات والبدائل ، والمقصود درجة توافر خصائص الإبداع .

ولقد اختلف العلماء في معنى الإبداع باختلاف الأطر النظرية والمدارس والاتجاه الفلسفي ، الذى يتبناه وينتمى إليه العالم ،

وتعتبر كلمة الابتكار Creative أو الإبداع من الاصطلاحات الغامضة في البحوث النفسية إلى حد ما ، كما أنها أكثر غموضا لعموم الناس .

ويرى هوبكنز ومازلو Maslow and Hopkins مثلا أن الإبداع أسلوب للحياة ، بينما يرى شتاين وجيلفورد Gulford and Stein أن الإبداع عملية عقلية ، وعموما فالتعريف الشائع للإبداع يعنى خلق أو استحداث جديد يختلف عما هو سائد أو مألوف ، ويعرف أيضا بأنه استعداد عقلي لدى فرد هيأته بيئته لأن ينتج شيئا جديدا غير معروف سلفا لتلبية متطلبات الواقع .

ويرى ماكينون Mackinnon أن الإبداع ظاهرة متعددة الأوجه أكثر من كونها مفهوما نظريا محدد التعريف ، ويرى روشكا Roshka أن الإبداع وحدة متكاملة لمجموعة العوامل الذاتية والموضوعية التى تقود الفرد إلى تحقيق إنتاج جديد وفيه أصالة وله قيمة للفرد أو الجماعة ، ويعتمد الإبداع إذن على النشاط والعملية Process التى تقود إلى إنتاج يتصف بحداثة العهد Recency والأصالة Originality والقيمة Value .

وإذا تمكن الفرد – طفلا كان أم راشدا – من إيجاد حلول جديدة لمعوقات أو مشكلات بطريقة مستقلة فهو مبدع ، حتى ولو كانت حلوله غير جديدة على المحيطين أو على العلم أو على المجتمع ، وذلك طالما أنها لم تكن

معروفة لديه من قبل . وفي رأي جيلفورد Guilfordأن عملية الإبداع هى عملية مرادفة لعملية حل المشكلات من حيث الجذور ، بل ويعتبرها عملية واحدة . وإن كان البعض يفترض أن التفكير الإبداعي يعتبر شكلا متقدما للأداء الذى يظهر في حل مشكلة ، ويمكن أن يصبح حل المشكلة إبداعا إذا انطوى على جدة وقيمة وتفكير مغاير ، له فائدة أو نفع .

وهذا ما يجعل ميدنيك Mednick يعرف **التفكير الابتكاري** بأنه عملية دمج أو خلط عدة عناصر بحيث يتم استدعاؤها في شكل جديد يحقق منفعة . أما تورانس Torrance فيرى أن الإبداع عملية يصبح فيها الفرد حساسا للثغرات أو للمشكلات فيكتشفها ويكشف عن الاختلال في المعلومات والمثيرات والعناصر الناقصة التي تؤدى إلى عدم اتساق وإجراء ما يعيد التوازن والاتساق . أما برونر Broner فيعرف الإبداع بأنه العمل أو الفعل أو الناتج الذى يؤدى إلى دهشة وإعجاب متخلصا من الحظ التقليدي في التفكير .

•الإبداع Creativity: 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 Creativity: عبارة عن خاصية ذهنية تمكن الفرد من التفكير بطرق غير تقليدية Unconventional، أو كما هو معروف ومتداول " التفكير خارج المربع أو خارج الصندوق" " Thinking outside the box or the square" ، وغالباً ما تؤدي هذه الخاصية إلى الابتكار Innovation 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 Highly Creative).

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.

•الإبداع Creativity : عملية معقدة من العمليات العقلية/الذهنية تستدعي توليد الأفكار/المفاهيم الجديدة أو الأصيلة New or Original Ideas and Concepts.

وقد يعني الإبداع في أبسط صوره تحويل الأفكار الجديدة والأفكار الخيالية إلى واقع، وهو يضم عمليتين أساسيتين هما: التفكير Thinking والإنتاج Producing. ويؤكد العلماء على أن مصطلحي المعرفة Knowledge والإبداع Creativity 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 Innovation 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 Invention ، والأفكار المبرهنة Ideas Made Manifest ، والأفكار المطبقة بنجاح Ideas Applied Successfully. 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 Pioneers في مجالات تخصصاتهم و/أو إسهاماتهم، وهذا الاعتقاد ينطبق كذلك على المؤسسات الرائدة.

وينتج الابتكار من خلال بذل بعض الوقت وبعض الجهد في البحث(R Researching) في فكرة ما، وبذل بعض الوقت وبعض الجهد في تطوير(D Developing) تلك الفكرة، بالإضافة إلى بذل الكثير من الجهد والكثير من الوقت في تسويق (C Commercializing) 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 Innovation 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.

خلاصة القول: يمكن أن تصدر الأفكار الإبداعية من الأفراد لكن الابتكار غالباً ما يأتي من خلال المؤسسات والمنظمات المحتضنة لتلك الأفكار الإبداعية.

الابـــــــــــــــداع

اولا: مفاهيم وتعريفات الإبداع

يعتقد معظم الناس أن الإبداع يكاد يكون مقصورًا على بعض الفنانين _الرسامين_ والمخترعين الموهوبين وفي حالات خاصة أيضًا، في واقع الأمر لو تناولنا الإبداع بمفهومه الأوسع لوجدنا أننا جميعًا مبدعون في كل أيامنا، فحلنا للمشكلات أو تغلبنا على المصاعب التي تعترض طريقنا وإدخالنا للأشياء الجديدة في حياتنا، وتعديل الأشياء القديمة فيها دليل واضح على أن الإبداع قائم في حياتنا، ولكن الصعوبة تكمن في كيفية أن تكون مبدعًا دائما.

ومن منطلق أن مرحلة الطفولة من أهم مراحل تكوين شخصية الفرد ففيها تتشكل الميول والإتجاهات وتتفتح القدرات وتكتسب المهارات والمعارف وفيها يتحدد مسار نمو الطفل جسديًا وعقليًا واجتماعيًا ووجدانيًا طبقًا لما توفره البيئة المحيطة بعناصرها الثقافية والاجتماعية والتربوية، بحيث يتاح لهذا النمو أن يفصح عن نفسه ويصل إلى أقصى غايته، فإن عملية تنمية التفكير الإبداعي لدى الطفل يجب أن تنبثق من بيئة غنية بالمثيرات تنمى فيها القدرات العقلية بشكل سليم.

و بما أن الإبداع في تعريفه هو النظر للمألوف بطريقة أو من زاوية غير مألوفة، ثم تطوير هذا النظر ليتحول إلى فكرة، ثم إلى عمل قابل للتطبيق والاستخدام. ومن خلاله يتم النظر للمألوف بطريقة غير مألوفة بمزيج من الخيال والتفكير العلمي المرن لحل مشكلة أو تطوير فكرة قديمة، أو إيجاد فكرة جديدة، ينتج عنها إنتاج متميز غير شائع يمكن تطبيقه واستعماله.

لقد أدت زيادة الاهتمام بدراسة الإبداع إلى تقديم تفسيرات متعددة لمفهومه . إلا أن محاولة الباحثين في التوصل إلى تعريف محدد ، كانت من الأمور الشاقة ، وذلك نسبة للاختلاف في فهم المعنى ، الذى توحى إليه كلمة إبداع أو ابتكار كما يذكر بورجيت Burgett فقد سارت تعريفات الباحثين في عدد من الو جهات ، فمنها ما ينظر إلى الإبداع كعملية Process وأخرى تركز على الإنتاج أو الناتج Product وثالثة ترى جانبا من الشخصية Personality .

تعريفات الإبداع ، كعملية عقلية

ومنها تعريف مير وشتاين Meer & Stein في أن الإبداع عملية تتضمن معرفة دقيقة بالمجال ، وما يحتويه من معلومات أساسية ، ووضع الفروض واختبار صحة الفروض وربط النتائج ، وإجراء ما يتطلبه الموقف من تعديلات ، وإعادة اختبار الفروض .

وقد تضمنت التعريفات السابقة للعملية الإبداعية ، المراحل التي تتم داخل الشخص المبتكر أو المبدع ذاته ، كما تتفاعل مع مواقف محددة ، وهو بصدد تقديم ناتج ابتكاري أو إبداعي لأن ذلك الناتج لا يبرز فجأة ، ويخرج إلى حيز الوجود دون سابق إعداد أو تخطيط أو جهد ، وكان من أوائل الاهتمامات ، التي ترى أن العملية الإبداعية تتكون من مراحل مختلفة ، ما قدمه ولاس Wallas في تعريفه للابتكار ، من خلال عدد من المراحل (نوضحها أكثر بعد صفحات قادمة) والتي تبدأ بمرحلة الإعداد Preparation حيث تجمع الحقائق والبيانات ، التي يحتاجها المفكر ، ثم مرحلة الاختمار Incubation ، وهى حالة استرخاء عقلي ، ولا يبذل المفكر فيها جهدا للوصول إلى حل للمشكلة التي يعالجها ، بل يترك الموقف حتى يأتى الحل تلقائيا ، وتليها مرحلة الإشراق Illumination ، حيث يفاجأ المفكر بظهور الحل ، وتنتهى بمرحلة التحقيق Verification ، وفيها يخضع الإنتاج لعملية تقويم .

ويؤكد " ولاس" أن العملية الإبداعية لا تحدث إلا إذا أثارت مشكلة ما لدى الفرد ، وما يترتب على ذلك من محاولات لإيجاد الحل .

وهناك من الباحثين من يؤكد أن مراحل عملية الإبداع ، لا تحدث بطريقة منظمة ومرتبة ، حيث يؤكد شتاين Stein أن هذه المراحل قد تتداخل ، وتمتزج في أوقات معينة ، خلال العملية الإبداعية ، بحيث إنه من الممكن أن نرى إحدى المراحل تتغلب عليها بطابعها ، أكثر من غيرها ، وأن تقسيم العملية إلى مراحل ، قد يبدو للملاحظ الخارجي أكثر من الشخص المبدع أو المبتكر نفسه .

تعريفات الإبداع كناتج:

ومنها ما قدمه ديهان وهافجهرست

Dehan&Hvighurst بأن الابتكار هو " القدرة على إنتاج شيء جديد ، وذي قيمة اجتماعية " كما يرى ماكنون Mackinnon أن الإبداع يعنى : " القدرة على تقديم إنتاج متميز ، بأكبر قدر من الأصالة ، والمرونة ، والطلاقة " وأن الإبداع هو " قدرة الفرد على الإنتاج ، إنتاجا يتميز بأكبر قدر من الطلاقة الفكرية ، والمرونة التلقائية ، والأصالة ، وبالتداعيات البعيدة ، وذلك كاستجابة لمشكلة ، أو موقف مثير" ويضيف بورجيت Burgett أن الإبداع هو : " القدرة على تشكيل نتائج واستجابات جديدة للمشاكل ، وتقديمها باستمرار " .

وتتناول تلك التعريفات الإبداع ، كناتج يقدمه الشخص ، على أن يكون هذا الناتج ذا طلاقة ، وتنوع ، وأصالة ، وذا قيمة عند الآخرين ، وأن يتسم بالجدة ، والحداثة .

تعريفات الإبداع كسمات وخصائص الشخصية.

ومنها تعريف جيلفورد في أن الإبداع يشير إلى " القدرات التي تكون مميزة للأشخاص المبدعين ، والتي تحدد ما إذا كان الفرد يملك القدرة على إظهار السلوك الإبداعي ، بدرجة ملحوظة ، بناء على صفاته الانفعالية والطبيعية . ويرى جيلفورد هنا : أن السلوك الإبداعى يتوقف على ما لدى الشخص من خصائص وصفات شخصية ، جعلها شرطا لظهور إبداعه . ويؤكد أندرسون Anderson أن الإبداع يتطلب " الذكاء ، والإدراك السليم ، والحساسية ، واحترام فردية الإنسان ، وجرأة الفرد في إيضاح أفكاره والتعبير عنها واستعداده للدفاع عن معتقداته " .

ونجد أن أصحاب هذا التوجه ، يركزون في تعريفهم للإبداع ، على بعض ما يتصف به المبدعون أو المبتكرون من خصائص وصفات شخصية تميزهم .

ومن خلال التوجهات السابقة ، في تحديد معنى الإبداع ، نجد أن النظرة الفردية له ، في اتجاه محدد ، قد تعيق أو تقصر في مسار الدراسة في هذا المجال ، فمن خلال التوجه الأول ، نرى أن التعرف على تلك المراحل ، يعتمد على الدراسة الوصفية والإكلينيكية في التعامل مع هذه الظاهرة ، باستخدام الاستخبارات ، والمقابلات الشخصية ، وتحليل ما يكتبه المبدعون عن أنفسهم ، أو من خلال سيرتهم الذاتية ، إلا أن ذلك قد يتأثر بأمور ذاتية ومن ثم البعد عن الموضوعية ، التي تتطلبها البحوث العلمية ، فضلا عن أن ذلك قد يقتصر على الأشخاص الذين ثبت أنهم مبتكرون أو مبدعون فقط .

كما أن التوجه الثانى أيضا يتحدد بالفئة التى قدمت إنتاجا مبتكرا أو إبداعيا ، وبالرغم من أن هذا له أهميته ،في مجال الإبداع ، إلا أن ذلك يجعل دراسة الابتكارية ،' مقتصرة على أفراد قدموا إنتاجات معروفة ومتميزة ، مما

يجعل اكتشاف الاستعداد للإبداع لأي فرد أمرا قليل الاحتمال ، وبالتالي يؤثر على فرص الكشف عن الأفراد ، الذين لديهم الاستعداد الإبداعي ولم يصلوا بعد إلى مرحلة الإنتاج .

أما ما يختص بالتوجه الثالث من التعريفات ، والذى يرى أن الإبداع يوجد لدى الأفراد بدرجات متفاوتة ، فهذا يعود إلى ما لدى الشخص من سمات وصفات شخصية ، تظهر ما لديه من قدرات إبتكارية أو إبداعية .

ونظرا للاهتمامات المتزايدة بهذا الاتجاه ، وما انتهت إليه العديد من الدراسات ، من أن المبدعين يتصفون بصفات ، يختلفون فيها عن غير المبدعين ، إلا أن النظرة الشاملة للإبداع في ضوء الاتجاهات السابقة ، ذات أهمية في تفسير العملية الإبداعية ، حيث يشير رودس Rhodes إلى ان أهم عناصر العملية الإبداعية هى : العملية ، والناتج ، والشخص وفي محاولة منه لدمج هذه العناصر ، قام بتعريف الإبداع على أنه اسم يشير إلى الظاهرة ، التى من خلالها يستطيع الإنسان توصيل فكرة جديدة باعتبارها ناتجا ابتكارياً أو فيه إبداع .

ورغم أن عددا من الباحثين يعتقد أن دراسة الإبداع لا تصلح إلا بعد أن يتحقق الإبداع فعلا ويجد تعبيرا عنه في إنتاجات محددة . كمبان ضخمة ، أو براهين رياضية ، أو شعر أو قصة أو منشآت صناعية أو مخترعات مدنية أو حربية فإنه ابتداء من إعلان جيلفورد عام ١٩٥٠ في خطاب رياسته لجمعية علم النفس الأمريكية عن مشروعه ، لدراسة القدرات الإبداعية دراسة منظمة وشاملة للكشف عن السمات التي تظهر في السلوك الإبداعي لدى العلماء عندما يقومون بالاختراع والتصميم والإنشاء والتخطيط – تزايد عدد علماء النفس الذين يرون أن الدراسة العلمية للإبداع يجب أن تساعد على التنبؤ به قبل حدوثه بالفعل بحيث لا تضيع فرصة اكتشاف الأشخاص المبدعين ورعايتهم منذ المراحل المبكرة من حياتهم .

ويذكر تورانس Torrance من التعريفات التي حاولت تقديم أكثر من جانب ، في نظرتها للإبداع ما قدمه تايلور Taylor من خلال تحليله لحوالي مائة تعريف، بأن الإبداع عملية وناتج في ضوء ما تتضمنه العملية الإبداعية من مستويات خمسة هي :

١-الإبداع التعبيري : وهو التعبير المستقل ، الذى يتميز بالجدة والأصالة وبحيث يكون الناتج غير مهم ، كما هو الحال في الرسم التلقائي عند الأطفال .

٢-الإبداع المنتج : وهو الإنتاج العلمي أو الفني ، والذى يتميز بميل نحو الحد من انطلاق وحرية الأفكار ، ليتم تطوير طرق الحصول على إنتاج مكتمل .

٣-الإبداع الاختراعي : وهو ابتكار المخترعين والمكتشفين ، والذى يتم فيه استخدام المهارة مع المواد والطرق المختلفة ، للخروج بعمل إبداعي ما ، ويشترط في ذلك ، أن يكون الشيء غير معروف ، وأن يكون مفيدا أيضا .

٤-الإبداع الابتكاري : ويتطلب هذا المستوى القدرة على التصور التجريدي

٥-الإبداع الفجائي : وهو أرفع المستويات السابقة وأكثرها تجريدا ويتطلب أن يكون العمل جديدا تماما .

وقد قسم البعض الإبداع إلى مستويات ثلاثة على النحو التالي :

١-مستوى الإبداع الفردي : (أو المنطقي) ويمثل قاعدة الأساس ، ويبدأ في المراحل الأولى من العمر ، حيث يحاول المبدع سد الفجوة القائمة بين ما هو معروف فعلا وبين المجهول عن طريق التعبير المستقبلي أو الانطلاق الفكري والخيالي .

٢-مستوى الإبداع الناقد : ويقوم على تفكير يجاوز التعبير الحر ، حيث ينتقد أسس النظم القائمة للأشياء ويسوق حججا مضادة تستند إلى المنطق في رفضها .

٣-مستوى الإبداع الخلاق أو العبقرى : وهو بمثابة تجول كيفي لكل ما سبقه وهو يمثل أعلى مستويات الإبداع أو أكثرها نضجا وأصالة ، حيث يسعى للانطلاق من مجرد تجميع ورفض النظم القائمة، فيتبع سبلا لم يطرقها أحد من قبل ويتخذ بداية جذرية تختلف عن الحاضر وعن كل ما يتوقعه الناس .

ويضيف تايلور هنا إلى كون الإبداع عملية لها مستوياتها المختلفة ، التي تتطلب تقديم نتائج أيضا ، إلا أن هذا الناتج يختلف باختلاف مستوى ودرجة الإبداع لدى الشخص ، وبالرغم من تأكيد تايلور على الجدة والحداثة في المستويات الثلاثة الأخيرة للإبداع ، وأن عملية إنتاج شئ جديد قد تضمنتها كثير من التعريفات ، التى درست عملية الإنتاج الإبداعي – إلا أن البعض ينظر إلى أن المسألة لا تفرق كثيراً ، إذا رأي المجتمع أن الفكرة جديدة . وأضافوا إلى أن العمل يعتبر ابتكارياً ، إذا توصل الشخص إلى الحل بطريقة فجائية ، ويمكن أن تكون هذه الفكرة شيئا فنيا ، أو ميكانيكيا ، أو نظرية معينة ، أو لعبة مختلفة ، وأن الإنتاج الإبداعي يمكن أن يحدث ، حتى ولو كانت الفكرة متناولة من شخص آخر من قبل ، وبهذا التعريف للإبداع ، يمكن أن يحدث في ذهن الشخص العادي ، ما يحدث في ذهن رجل الدولة البارز ، أو الفنان ، أو العالم المشهور ، ولذلك قدم عبد السلام عبد الغفار تعريفا أكثر شمولية ، حيث يرى أن الإبداع : عملية يحاول فيها الإنسان أن يحقق ذاته ، وذلك باستخدام الرموز الداخلية والخارجية – بالنسبة إليه أو لبيئته – على أن يكون هذا الإنتاج نافعا للمجتمع الذى يعيش فيه .

لقد استطاع علماء النفس أن ينظروا إلى الإبداع بصفته عملية تشير إلى وجود مجموعة معينة من السمات أو القدرات أو العوامل التى تظهر في سلوك الشخص ، والذى نطلق عليه أنه شخص مبدع إذا ما ظهرت لديه تلك القدرات والسمات أو بعضها بدرجة معينة عالية .

إن الاعتماد على اتجاه واحد في تعريف الابتكار ، قد يحد من التوسع في دراسته ويقتصر على فئة معينة دون أخرى . كما أن تقييم العملية الابتكارية ، يجلب معه مشكلة خاصة ، تتمثل في أننا لا نستطيع معرفة ما

نتوقعه مقدما ، وعليه ، لا يمكن ضمان أن الشخص سيقدم إبداعا ، وهو في حالة الوضع التقييمي . وأخذ نتائج هذه المشكلة ، هو تطوير مدخل لدراسة الابتكارية على أسس النظرة التكاملية للإبداع .

وبتعدد الآراء حول مفهوم الإبداع ، يمكن التوصل إلى عدد من النقاط ، تدور حولها تلك التعريفات ، ومنها :

١-أن الإبداع عملية وناتج في آن واحد .

٢- تمر العملية الإبداعية بعدد من المراحل وتنتهى أحيانا بالإنتاج الإبداعي .

٣-للإبداع مكوناته الخاصة ، التي تميزه عن القدرات العقلية الأخرى .

٤-يرتبط الإبداع لدى الشخص بسماته الانفعالية ، والشخصية المميزة له .

٥-للإبداع مستوياته ، فمن الممكن أن يقدم الفرد فكرة بسيطة ، ويمكن أن يقدم اختراعا علميا ، ويمكن أن يشترك فيه اكثر من فرد .

ثانيا: مراحل العملية الإبداعية :

إن الإبداع باعتباره عملية صياغة الفرضيات ، واختبارها والتوصل إلى النتائج جعل البعض ومنهم والاس Wallas الذى سبقت الإشارة إليه من بين الذين اهتموا بعملية الإبداع ، ودراسة وتحليل المراحل التى تمر بها وقد حدد أربع مراحل تمر بها هذه العملية .

وفي دراسة طبيعة التفكير الإبداعي ومتغيراته ، ساهم والاس وكذا والبرج Wallace and Walberg مساهمة فاعلة في فهم ظاهرة الإبداع والعملية الإبداعية حيث توصلا إلى تعريف مهم للتفكير الإبداعي في كتاب فن التفكير ، إذ تضمن تلخيص أعمال الباحثين في هذا المجال ، وخلص الباحثان إلى أن التفكير الإبداعي يتألف من أربع مراحل هى : مرحلة الإعداد Preparatin ، ومرحلة الاحتضان أو الاختمار Incubatin ، ومرحلة الإشراق Illumination ، ومرحلة التحقيق Verification ، وتبع والاس في هذا

المجال مساهمة بارونBarron الذى ركز على جانب الغموض الذى انطوى عليه التفكير الإبداعي وقد أصدر كتابا بعنوان (الشخص المبدع والتفكير الإبداعي) .

ولقد وصف Wallas مراحل عملية الإبداع بأنها عبارة عن مراحل متباينة تتولد أثناءها الفكرة الجيدة ، وهذه المراحل نزيد هنا إيضاحها

١ – مرحلة الإعداد والتحضير Preparation

ويتم في هذه المرحلة استحضار الخبرات السابقة المتجمعة لدى الطفل أو الراشد عند تخطيه لحل مشكلة أو للوصول إلى شئ جديد ، إذ يقوم باستدعاء هذه المعلومات ، والخبرات الموزعة التى لم تكن منظمة من قبل في ضوء مستواه ، فيقوم بتنظيمها وترتيبها لكى يصل إلى تصور دقيق للمشكلة أو للموقف ومن ثم يكرس الفرد جهده المعرفي الذهني لاستراتيجية تحليل المشكلة وعناصرها وفهم مكوناتها .

وتعتبر هذه المرحلة أولية وضرورية ويفترض شتاين Stein وجود طور تحضيري لعملية الإبداع دون أن يجعل منها جزءا مندرجا في عملية الإبداع التي تبدأ – حسب رأيه – بالفرضية .

وتفترض هذه المرحلة أن الفرد ينبغي أن يكون في حالة وعى وإدراك قويين لفترة طويلة ويكون هذا الإعداد عاما وخاصا ، ويرتبط الإعداد العام بالمجال مثل : التراكيب ، والأبنية العامة في الموضوع بشكل عام ، ويرتبط الإعداد الخاص بالمشكلة المراد معالجتها مباشرة لذلك ، وحتى ينجح الفرد في السير في هذه المرحلة يجب أن تهيأ له المعلومات والتفاصيل ، والخبرات والأفكار ويكون ذلك بالقراءة له إذا كان طفلا ، أو مساعدته على القراءة ، والاتصال بالآخرين الذين توجد لديهم أفكار غنية عن تلك المشكلة كما يجب أن تكون المعلومات المتوافرة للطفل بمستوى يسمح له بتمثلها ، واستيعابها ، وتنظيمها لتصب وتسهم في حل المشكلة . ويتم كل ذلك ضمن مستوى معرفي بسيط وبأبنية معرفية حسية وعملية .

وبالتالي فمرحلة الإعداد تتضمن البحث الدقيق للمشكلة بالدراسة والتمحيص ، وهى المرحلة الأولى لنبوغ الفكرة ونمو البذرة الأساسية للابتكار ويظهر في هذه المرحلة التخبط وعدم التناسق

٢ــ مرحلة الاحتضان أو البزوغ أو الاختمار Incubation :

ويمكن لهذه المرحلة أن تدوم لفترة طويلة أو قصيرة : أياما أو شهورا أو دقائق ، وقد يظهر الحل بشكل مفاجئ – هو ما يسمى بالحل غير المتوقع – في حين تكون قد غابت المشكلة في ذهن الطفل أو الراشد وتركيزه ، وتتطلب هذه المرحلة العمل الذهني الجاد الذى يتضمن تنظيم المعلومات والأفكار والخبرات ، وتشعب الأفكار غير التنمية أو غير المتعلقة ، وتعتبر هذه الأفكار شوائب تعيق الوصول إلى الحل وتثنى جهود الطفل المفكر عن تحقيق ذلك ، وتقلل من الوقت المستغرق ، ويتم الوصول إلى ذلك بتوافر عامل الاقتصاد المعرفي Cognitive Parsimony الذى يتضمن استخدام عدد أقل من الأفكار خلال وقت أقصر لتوضيح وحل المشكلة كما يذكر الموصلي .

ولا يعتبر روسمان Rossman مرحلة الاحتضان إحدى مراحل العملية الإبداعية ، وقد حدد المراحل على النحو التالي :

١-الإحساس بوجود صعوبة أو مشكلة .

٢- صياغة المشكلة .

٣- فحص المعلومات وكيفية استخدامها .

٤-جملة الحلول المطروحة .

٥- اختبار الحلول ونقدها .

٦-صياغة الفكرة الجديدة .

ويعتبر جيلفورد Guilford هذه المرحلة شرطا من شروط الإبداع أكثر من اعتبارها شكلا من أشكال النشاط وعلى هذا فإن مرحلة الاختمار يكون فيها الفرد مشغولا بالمشكلة بصورة شعورية ، وتكون الفكرة الأصلية في أثنائها آخذة بالتخمر في ذات الفرد نفسه ، إن الفرد في هذه المرحلة لا يعرف متى سأتيه الوحى لحل المشكلة

التي بين يديه ، فالفرد لا يفكر في المشكلة وإنما يدعها جانبا لكن يبدو أن العقل الباطن يستمر في التفكير في المشكلة .

٣– مرحلة الإلهام أو الإشراق Illumination :

وتسمى هذه المرحلة بشرارة الإبداع Creative Flash أو اللحظة الإبداعية ، أو الإلحاح الإبداعي ، وفي هذه المرحلة يقوم الفرد طفلا أو راشدا بإنتاج مزيج جديد من القوانين العامة ، لا يمكن التنبؤ به ، فتظهر الفكرة الإبداعية الجديدة التي توصل إلى الحل ، وتظهر الفكرة أيضا فجأة ، وتبدو المعلومات والخبرات وكأنها نظمت تلقائيا دون تخطيط ، وبالتالي ينقشع الغموض والإبهام في مرحلة الإشراق هذه وهناك افتراض بوجود علاقة بين مرحلة الاحتضان أو الاختمار ومرحلة الإلهام أو الإشراق وذلك بالتأكيد على أن الوجه الأساسي للعملية الإبداعية هو العمل الإعدادي الداخلي وعلى الشرط الآخر وهو ترك المشكلة لوقت ما ، وحينئذ تبدو محاولات الحل غير فعالة ، وينعدم خلق إمكانات من أجل الوصول إلى توجه صحيح ويفترض أن المشكلة لا تغيب وعى الفرد حتى في مرحلة الاحتضان ، ونظرا لأن المشكلة تعاود الظهور على مستوى الشعور أو الوعى بين وقت وأخر ، فإن الحل الجزئي يمكن أن يحصل دون جهد مركز على المشكلة ، ويرى الباحثون أن الإلهام يشبه عملية البحث الضائع عن اسم تم نسيانه وبعد فترة من إهماله يحضر فجأة إلى الذهن .

ويمكن تفسير هذه العملية في حالة الطفل الذى يبدأ بفرضيات خاطئة ، ويعاود الحل مرة بعد الأخرى ولا يصل إلى الحل بسبب اعتماده على افتراض خاطئ لحظة البدء بالتفكير في المشكلة وتفسر هذه الحالة في مرحلة الإلهام إذ فيها تترك للطفل الحرية للتفكير الإبداعي من أجل أن يقلب النظر في المشكلة ، والنظر إليها من وجهات نظر مختلفة ، ويمكن للطفل في كثير من الأحيان أن يعمل بانتظام على حل المشكلة ، ولكنه لا يستطيع إعادة بناء المعلومات المتصلة ليصل إلى الحل ، ويأتي طفل أخر لا تهمه هذه المشكلة أو طفل خارجي Outsider فيستطيع اقتراح حل ممكن دونما عناء أو جهد ذهني وعلى هذا فإن مرحلة الإلهام (الإشراق)

هي اللحظة التي تولد فيها الفكرة ، وهى تتميز بتثبيت الحل في الذهن بشكل فجائي ولا تقتصر هذه المرحلة على بزوغ التعبير ولمعة الإلهام ، ولكنها تشمل كذلك الحوادث النفسية التى تسبق ظهور التبصر وتصاحبه .

٤ – مرحلة التحقيق أو التثبت Verification :

وهى مرحلة تجريب الحل واختباره ، والتثبت منه ، والتحقق من فائدة وعملية هذه الاستراتيجية في مواقف كثيرة وينظر إلى هذه المرحلة عادة بالتحقيق من صحة الفكرة التي توصل إلى صيغة دقيقة ومضبوطة في النهاية .

وفي هذه المرحلة تتهيأ المعلومات بصورتها الخام التي تم التوصل إليها في المرحلة السابقة ، وتتحقق هنا درجة القبول للنتاج أو الناتج ، إذ يتم اختبارها اعتمادا على ذلك أي أن في مرحلة التحقيق يتم التحقق من صحة الفكرة بعد تعديلها وصقلها ، كى تكون دقيقة ومضبوطة ، وتتضمن الاختيار التجريبي للفكرة المبتكرة ، وقد تطول هذه المرحلة أو تقصر تبعا لنوع الصقل والتهذيب والذى قد يكون بسيطاً أو معقداً .

ثالثا: قدرات التفكير الإبداعي

تعرف القدرة Ability لدى علماء النفس المحدثين بأنها القوة المتوافرة فعلا لدى الشخص ، والتي تمكنه من أداء فعل معين – سواء تمثل في نشاط حركي أو عقلي – وسواء كانت هذه القوة تتوافر بالمران والتدريب ، أو نتيجة لعوامل فطرية غير مكتسبة أو وراثية .

والقدرات الإبداعية هي القدرات أو الاستعدادات Aptitude العقلية التي يلزم توافرها للأشخاص حتى يقوموا بأنواع من السلوك الإبداعي أو الابتكاري .

فالاستعداد هو قابلية الشخص لاكتساب قدرة من الكفاءة بعد نوع من التدريب الرسمي ، أو غير الرسمي الذى يتراكم نتيجة لخبرات الحياة ويطلق على أعلى مستوى ممكن أن يصل الشخص إليه نتيجة للمران الملائم اسم " الوسع " Capability وهو مرادف للمصطلح الإنجليزى Capacity ويعنى القدرة أو الطاقة وإن كان الأول أدق .

والإبداع ليس قدرة واحدة بسيطة بمعنى وحيدة وغير مركبة ، ولا ينبغي أن يخدعنا استخدام اصطلاح واحد للتعبير عن "الإبداع" فنتوهم أنه يشير إلى شيء واحد ، إذ لا يوجد شخصان مبدعان بنفس الطريقة وبالإضافة إلى الفروق في درجة ما لدى الإفراد في كل عامل من عوامل الإبداع

– في المجال الواحد – أو مجالات النشاط – هناك فروق كيفية في نوع النشاط الذى تتجلى فيه القدرات الإبداعية التى تعبر عن مكونات للإبداع Creativity Component .

إن البعض يظنون أن الأشخاص يقسمون إلى مجموعتين : مبدعين ومطابقين :

-المبدعون Creative : إن الشخص المبدع يقدم أفكار جديدة ووجهات نظر مختلفة ، وعلى هذا الأساس فقد يسبب نوعا من الاضطراب أو الإشكالات لجماعته ، إن درجة الاضطراب التي يسببها تعتمد على مدى انحرافه عن التفكير الاعتيادي المألوف من قبل الأكثرية أو الأغلبية في البيئة المحيطة أو الوسط المحيط .

-المطابقون Conformers : إن المطابق هو الذى يسلك وفق ما يتوقع منه الآخرون دون أن يحدث اضطراب لغيره أو لأفراد بيئته المحيطة على النقيض من المبدع .

واستنادا إلى هذه الفكرة يكون الطفل مبدعا أو غير مبدع وهذا خطأ لأن الإبداع كما تقيسه الاختبارات البسيطة التى أنجزت حتى الآن تؤكد على أن هناك تدرجا في الإبداع ، كما يوجد تدرج في الذكاء أو أية صفة أخرى ، فقد يكون الطابع العام المميز للطفل أو الراشد هو التفكير الاعتيادي المطابق للآخرين ومع هذا فهو يملك شيئا من الإبداع .. وقد يصبح العكس .

لقد تبلورت الآراء والنظريات عن طبيعة الابتكار أو الإبداع من خلال البحوث والدراسات وبدأ الاهتمام بموضوع العمليات العقلية العليا ومنها الابتكار في نهاية القرن التاسع عشر ، وكانت نظرة العلماء والباحثين حول الابتكار أو الإبداع مختلفة ومتباينة ، فقد أهمل البعض التعرض لهذا المفهوم ، بينما أنكر بعضهم وجود هذه القدرات ، في حين يذهب بعض آخر ومنهم سبيرمان Spearman إلى أن القدرات الابتكارية أو

القدرات الإبداعية هي جزء من الذكاء ، وهو يرى أن الابتكار قدرة عقلية عليا فطرية أو أنه ذكاء خارق يمتاز به بعض الأشخاص دون غيرهم وقد تميز النصف الثاني من القرن العشرين بالاهتمام والتركيز على الابتكار والمبتكرين والمبدعين بسبب الشك في اختبارات الذكاء التي فشلت في التعرف على الأطفال من ذو القدرة الابتكارية وقدراتها الفرعية

ونلاحظ اختلاف الدرجة الفائقة في الإبداع أو الابتكار ، وفقا لاختلاف المجالات التى يتجلى فيها السلوك الإبداعي لدى الأفراد والقدرات اللازمة للإبداع في كل من هذه المجالات ، وطبيعة العملية الإبداعية الداخلية والخارجية فيها ، والسمات الشخصية والعوامل الدافعة إلى الإبداع لدى الأشخاص ، والسياق الاجتماعي الذى يحيط بالأداء الإبداعي ، للأفراد سواء كانوا أطفالا أو راشدين . وهذا يفسر التنوع الكبير في نمط القدرات الإبداعية في المجال الواحد من النشاط في العلوم والآداب أو الأشعار أو الفنون أو القيادات الإدارية والسياسية والحربية وغيرها ، بل إنه ليلاحظ أن الأعمال الإبداعية التي تصدر عن فرد مبدع في ظروف معينة في أي عمر قد تختلف كثيرا في جوانب الإبداع الأساسية عن أعمال أخرى صدرت عن الشخص نفسه في ظروف أخرى .

وقد أثبتت الدراسات السيكولوجية التي تعتمد على المنهج الإحصائي المسمى بالتحليل العاملي Factor Analysis وجود عدد كبير من القدرات التي تسهم في الأداء الإبداعي مع ملاحظة أن القاعدة وليس الاستثناء أن يكون لدى الشخص المبدع قدرات إبداعية مرتفعة وقدرات أخرى منخفضة ، أما الشخص الذى تكون قدراته الإبداعية جميعها تقريبا مرتفعة – مثل ليونارد دافنشى ، وابن سينا – فإنه إنما يمثل استثناء نادرا ويعتبر جيلفورد Guilford كذلك أحد الذين اهتموا بالتفكير الإبداعي إذ تعتبر أعماله أساس بلورة مفهوم الإبداع ، وكانت نقطة بداية لكثير من الافتراضات ، إذ قدم نموذجا مبكرا متميزا عن بناء العقل

The Structure of Intellect مقسما فيه القدرات العقلية نظريا إلى (١٢٠) قدرة باستخدام التحليل العاملي Factor Analysis وافترض أن هذه العوامل ثابتة إلى أن أظهر فيرنون وآخرون Vernon et al في دراساتهم اتجاها آخر ، إذ ذهبوا إلى أن القدرات العقلية ليست ثابتة وإنما هى متغيرة ومتطورة ويمكن تصنيفها بطريقة مختلفة استنادا إلى خبرات الأفراد وبيئاتهم

وقد تضمنت نظرية البناء العقلي Intellectual Structural Theory إسهاما في توضيح عملية الإبداع كعملية كلية تتضمن عمليات ومحتويات ونتاجات وقد توصل جيلفورد Guilford من خلالها على وجود (١٨٠) قدرة أخيرا وحدد بعض الباحثين ما توصل إليه جيلفورد من قدرات إبداعية بأنماط تفكيرية .

وتعتبر النظرية العاملية أقرب التفسيرات التي قدمت لمفهوم الإبداع أو الابتكار ، ذلك لأنها تتحدث عن قدرات أساسية مستقلة للتفكير الإبداعي أو الابتكاري ، ويمكن أن نحدد عن طريقها أن الشخص ، طفلا كان أم راشدا لديه مستوى معين من الإبداعية أو الابتكارية وهذه القدرات هى التي حددها جيلفورد في : الطاقة ، والمرونة ، والأصالة ، والحساسية تجله المشكلات وأيضا القدرة على التقويم ، وقد أضاف إليها تورانس Torrance مكون التفاصيل وقدم عدد من الباحثين العديد من الآراء في تعريف تلك القدرات وعرض لها مثل تورانس و جيلفورد وعبد الحليم محمود ويوسف قطامى . وتتوزع هذه القدرات على ثلاث مظاهر أساسية للنشاط العقلي الإبداعي أو التفكير الإبداعي .

أ) مظهر استقبالي :

استقبال المنبهات المحيطة التي يتلقاها الفرد من حواسه وخبراته وهنا نجد القدرة على الحساسية للمشكلات .

ب) مظهر إنتاجي :

يتجلى في إنتاجات إبداعية لها خصائص معينة وهنا نجد القدرات الأربع : الطلاقة والمرونة والصالة والتفاصيل .

ج) مظهر نقدى أو تقويمي :

يتجلى في نظر الفرد فيما يتم إنتاجه – سواء كان هو المنتج أو غيره – وفي إعطائه قيمة معينة بناء على محكات في ذهن الشخص المبدع أي عقل الفرد المبتكر .

وفيما يلى عرض لأهم القدرات الإبداعية التي تمكن جيلفورد ومعاونوه وكذا تورانس ومن تبنى أفكاره من اكتشافها عند الاستعانة بمنهج التحليل العاملي

١-الطـــــــــــــلاقة Fluency :

ويعرفها جيلفورد بأنها صدور الأفكار بسهولة ، ويرى حسين الدرينى أن الطلاقة هى القدرة على تقديم أكبر عدد ممكن من الأفكار ، التى تتمثل فيها بعض المقتضيات الخاصة ذات المعنى ، خلال وحدة زمنية معينة ، ويضيف احمد عزت راجح في تعريفة بأنها قدرة الفرد على أن يتذكر عددا كبيرا من الأفكار والألفاظ والمعلومات والصور الذهنية في سهولة ويسر ، وهذا يتفق مع رأي جيلفورد بأن هناك أكثر من نوع لعامل الطلاقة ، يتضح في الطلاقة اللفظية :

وذلك بإنتاج أكبر عدد من الكلمات في موقف معين وتبدو في تلك التعريفات ، أن الطلاقة هنا تتحدد بسيولة الأفكار ذات المعنى في فترة زمنية محددة ، إلا أن قياس الطلاقة يعتمد على كمية الأفكار دون كيفيتها .

أي أن القصد بقدرة الطلاقة تعدد الأفكار التي يمكن أن يستدعيها الطفل أو الراشد ، أو السرعة أو السهولة التي يتم استدعاء استعمالات ومرادفات وفوائد لأشياء محددة ، فالطفل المبدع متفوق من حيث عدد الأفكار وكميتها في موضوع معين وفي وحدة زمنية ثابتة بالمقارنة بغيره ، أي أن الطفل المبدع يمتلك درجة عالية من القدرة على سيولة الأفكار وسهولة توليدها .

وتتخذ مقاييس القدرة على الطلاقة أشكالا عدة منها مثلا : سرعة التفكير بإعطاء كلمات ذات نغمة معينة تبدأ بحرف معين أو بمقطع معين أو إعطاء كلمات تنتهى بحرف معين وكذلك النشاط الذهني الذى يطلب فيه من

الطفل تصنيف الكلمات في فئات خاصة أو تصنيف الأفكار حسب معايير معينة أو إعطاء أكبر قدر من الاستعمالات لأشياء محددة مثل علبة الكبريت ، نكاشات الأسنان ، قوالب الطوب ، أو إعطاء عدد من العناوين لمواضيع أو قصص ، أو ذكر عدد كبير من التداعيات لكلمة مثل : كلب أو ليل أو شجر وكذلك القدرة على استخدام الكليمات في أكبر عدد من الجمل والعبارات ذات المعنى أو الرسوم .

وهناك شواهد عديدة من تاريخ المبدعين الكبار تدل على أن المبدعين لديهم غالبا فيض من الأفكار ولا مقترحات ، لأن الشخص الذى ينتج عددا كبيرا من الأفكار خلال وحدة زمنية معينة يكون لديه غالبا – في حالة تساوى الظروف الأخرى – فرصة أكبر لكى ينتج عددا كبيرا نسبيا من الأفكار الجيدة ، لذا فمن المرجح أن يتميز الشخص المبدع بالطلاقة في التفكير : أي بإنتاج عدد كبير من الأفكار أو التصورات في وحدة زمنية محددة .

وقد تبين من الدراسات التي أجريت على الطلاقة وجود أربعة عوامل للطلاقة :

أ) طلاقة الكلمات Word Fluency :

في اللغة المنطوقة – أو وحدات التعبير كاللقطات في لغة التصوير – على شكل سرعة إنتاج كلمات (أو وحدات للتعبير) وفقا لشروط معينة في بنائها أو تركيبها كأن يشترط أن تبدأ أو تنتهى بحرف معين أو أن تكون على وزن خاص .

ويطلق على هذا النوع من الطلاقة اسم الإنتاج التباعدي لوحدات الرموز ، أو ما يسميه ثيرستون بطلاقة الكلمات ، وتقتصر هذه الطلاقة على توليد عدد من الكلمات باعتبارها تكوينات أبجدية يعتمد فيها الطفل على مخزونه المعروفي في الذاكرة لتحقيق مطالب بسيطة تتطلبها تعليمات الاختبار، وليس للمعنى دور هام فيها ، ومثل ذلك الاختبارات التى تتطلب توليد كلمات تنتهى أو تبدأ ، أو تبدأ وتنتهى معا بحرف معين ، أو بمقطع معين ، أو تقديم كلمات مسجوعه أو فيها سجع ، وتتضمن هذه القدرة طلاقة الكلمات ، وطلاقة الإعداد

Number Fluency ، ويطلق أحيانا على هذا النوع من الطلاقة اللفظيةVerbal Fluency ويقصد بها في هذا المعنى قدرة الطفل على إنتاج أكبر عدد ممكن من الألفاظ أو المعاني ، شريطة توافر خصائص معينة في تركيب اللفظ .

وتشير هذه الطلاقة إلى مدى توافر الحصيلة اللغوية عند الطفل أو الراشد .

ب) الطلاقة التعبيرية Expressional Fluency :

وهى القدرة على التعبير عن الأفكار ، وسهولة صياغتها في كلمات أو صور للتعبير عن هذه الأفكار – بطريقة تكون فيها متصلة بغيرها وملائمة لها .

وهنا يجب أن نشير إلى أن تمييز عامل الطلاقة التعبيرية عن طلاقة الأفكار ، إنما يدل على أن القدرة على إنتاج أفكار تختلف عن القدرة على صياغة هذه الأفكار والتعبير عنها في كلمات أو صور مختلفة أي التعبير عنها بأكثر من طريقة ، والطلاقة التعبيرية تتضمن التفكير السريع في الكلمات المرتبطة بموقف معين ، وصياغة الأفكار السليمة ، كما تتضمن إصدار أفكار متعددة في موقف محدد وتتصف هذه الأفكار بالوفرة والتنوع

وللطلاقة أهمية في تفكير الأفراد في الطفولة والرشد وبشكل خاص في تفكير الأطفال ، وتظهر هذه الأهمية في صورة التفكير العلمي ، إذ تلعب فيه الطلاقة دوراً رئيسياً في مرحلة صياغة الفرض ، كما تلعب دورا في إصدار عدد كبير من الأشكال البصرية ، والأشكال السمعية ، والشعر والسجع ، والثروة اللغوية بشكل عام ، وتعتبر الطلاقة هامة من أجل النجاح في كثير من المهمات البسيطة والمعقدة التى يؤديها الطفل في الروضة ، وفي المدرسة الابتدائية خاصة . وتؤثر الظروف الانفعالية بما فيها من إشباع وسرور أو إحباط وانقباض ، على أداء الأطفال في اختبارات الطلاقة ، إذ وجد أن الإحباط يؤثر بشكل عام على أداء الأطفال _ من سن ٩ سنوات في مقياس بينية المشهور في قياس الذكاء) وأن الأسئلة التى تتعلق بالطلاقة هى أكثر مكونات هذا

الاختبار تأثرا بالإحباط . ويمكن أن يستدل من ذلك على أن الحالة المزاجية للطفل ، والتى تدل على السرور والبهجة ، تؤدى إلى تسهيل الطلاقة ،بينما يقود الكظم والانقباض إلى تعطيلها وبطئها ، وأحيانا توقفها نتيجة انغلاق مؤقت في الذهن .

ج) طلاقة التداعي Associational Fluency :

أي سرعة إنتاج كلمات أو صور ذات خصائص محددة في المعنى أي كلمات تدور حول معنى محدد . وينتج الطفل فيها عددا كبيرا من الألفاظ التي تتوافر فيها شروط معينة من حيث المعنى ، وتؤكد نتائج الدراسات في ميدان تداعى الكلمات أن اختبار التداعي بالنسبة للأطفال يكون اختبارا للقدرة على الفهم اللغوى ، إذ يظهر فيه الأطفال معرفتهم بالكلمات ومعانيها .

د) طلاقة الأفكار Ideational Fluency :

وتبدو في سرعة إيراد عدد كبير من الأفكار أو الصور الفكرية في أحد المواقف ، ولا يهم هنا نوع الاستجابة وجودته وإنما يهمنا فقط عدد الاستجابات مثل أكبر عدد من المأكولات – النباتات .. وهكذا

ويشير هذا النوع من الطلاقة إلى قدرة الطفل على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار ذات العلاقة بموقف معين يكون الطفل قادراً على إدراكه . وبالتالي يمكن تنمية هذا النوع من الطلاقة عن طريق طرح أسئلة معينة تتفق مع مستوى النمو المعرفي للطفل ، ويمكن الإجابة عليها بأكثر من جواب صحيح واحد ، كأن تسأل الطفل : ماذا يحدث للطفل لو لم ينم لمدة أسبوعين ؟

ويطلق على هذا النوع من الطلاقة اسم القدرة التباعدية للوحدات السيمانتية . وهو عامل يتطلب إنتاج أفكار عديدة في موقف يتطلب أقل درجة من التحكم ، ويتمثل في مقدار المواصفات التي تتطلبها تعليمات الاختبار ، حيث لا يكون لنوع الاستجابة أهمية . وإنما تعطى الأهمية الكبيرة لعدد الإجابات

التي يعطيها المفحوص في زمن محدد . ومن الأمثلة على هذه الاختبارات التى تفيد لهذا الغرض اختبار الاستخدامات Uses Test واختبار ذكر الأشياء Things Listing Test ، واختبار المترتبات Consequences Test ، واختبار إعطاء العناوين Plot Title Test .

٢- المرونــة Flexibility :

يرى جيلفورد أن المرونة تعنى : القدرة على سرعة إنتاج أفكار

تنتمي إلى أنواع مختلفة ، وترتبط بموقف معين ، وتعرفها ناهد رمزي بأنها القدرة على الانتقال من فئة إلى أخرى ، وهذا الانتقال يعبر عنه بمرونة الفرد العقلية ، والسهولة التى يغير بها موقفه العقلي في حين يصفها أحمد عزت راجح بأنها قدرة الفرد على تغيير وجهة نظره إلى المشكلة التي يعالجها ، بالنظر من زوايا مختلفة والاتفاق بين تلك التعريفات يعتمد على تقديم الشخص طفلا أو راشدا عددا من الأفكار المختلفة والمتنوعة ، لأن قياس المرونة يعتمد على القدرة ، والسرعة في التنوع والتحول في الحالة الذهنية ، لكي تتناسب مع ما يمكن أن يواجهه الشخص في الموقف موضع المتابعة .

ومن الملاحظ في قدرتي الطلاقة والمرونة ، أن بعض الأفكار التي تقدم ، قد لا تكون فيها جدة بدرجة كبيرة ، إلا أنه يمكن القول بأن الإنسان الذى باستطاعته إنتاج عدد كبير من الأفكار ، يسهم ذلك في تفكيره بطريقة ابتكارية أو مبدعة أكثر من غيره .

فالمقصود بمرونة الشخص الإشارة إلى القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغير الموقف ، وهى عكس عملية الجمود الذهني Mental Rigidity الذى يميل الفرد وفقا له إلى تبنى أنماط ذهنية محددة غير متنوعة يواجه بها مواقفه الذهنية المتنوعة والطفل الأكثر إبداعا يكون بذلك أكثر مرونة ، إذ يتمتع بدرجة عالية من القدرة على تغيير حالته الذهنية أو فئة الحل المتناولة لكى توافق تعقد الموقف الإبداعي .

ويتطلب هذا النمط توافر مقدار كبير من المعلومات ، أو استخراج هذه المعلومات مما يعطى إلى الطفل من تعليمات مع تركيزه على تباعديه الحل إن طبيعة المشكلات التى تتطلب في حلها مثل هذا النمط من التفكير يغلب عليها نمط التفكير المتداعى Associative Thinking ، ويختلف هذا النمط عن نمط طلاقة التداعي

في أن الطلاقة تتحدد تماما في حدود كمية أي بعدد الاستجابات أو سرعة صدورها أو بهما معا ، في حين أن المرونة تعتمد على الخصائص الكيفية للاستجابات ، وتقاس بمقدار تنوع هذه الاستجابات وتباينها .

وتتمثل هذه القدرة في العمليات العقلية التى من شأنها أن يتميز بين الشخص الذى لديه القدرة على تغير زاوية تفكيره عن الشخص الذى يجمد تفكيره في اتجاه معين .

وقد أوضحت البحوث السيكولوجية وجود نوعين من المرونة في التفكير :

١) المرونة التكيفية Adaptive Flexibility :

وهى التي تتصل بتغيير الشخص لزاوية الرؤية أو لوجهته الذهنية Mental Set لمواجهة مستلزمات جديدة تفرضها المشكلات المتغيرة مما يتطلب قدرة على إعادة بناء المشكلات وحلها وخاصة في مجال الحروف والأرقام والأشكال ، وكلنا شعر بأهمية هذا النوع من المرونة التكيفية عندما كان علينا أن نقوك بحل تمرينات الهندسة لنبدأ بعض خطوات الحل ، ثم نتوقف تماما إلى حين تتغير زاوية تفكيرنا أو زاوية نظرتنا للمسألة وعندئذ فقط – ندرك مثلا أهمية إقامة عمود أو نصل بين نقطتين داخل الشكل ، أو في الميكانيكا حينما كنا نحاول الدخول للحل باستخدام فكرة الشغل أو باستخدام فكرة الطاقة أو بالاعتماد على الرسم – لنتوصل إلى الحل

وتشير هذه العملية إلى قدرة الطفل على تغيير الوجهة الذهنية التى ينظر من خلالها إلى حل مشكلة محددة ، وتشير هذه القدرة إلى ما هو عكس عملية الجمود الذهني ، كما تشير إلى قدرة الطفل على أن يظهر سلوكا ناجحا في مواجهته للمشكلة وبذلك فإنه يتكيف مع الأوضاع المشكلة ومع الصور التي تأخذها أو تظهر بها ، وكلما ازدادت لديه هذه القدرة ازدادت لديه المرونة الإبداعية الكيفية .

وقد تتبدى المرونة الكيفية في كثير من مواقف الحياة العملية حيث تواجه الشخص مشكلات عملية مثل الوصول إلى سقف حجرة دون وجود سلم أو كرسي عن طريق الاستناد على كتف (أو يد) شخص أخر أو

إخراج مائدة طويلة من باب ضيق .. إلخ ، أو مرور سيارة نقل مرتفعة من نفق وحيد ترابي منخفض سقفه عن ارتفاعها .. وحتى المشكلات السياسية وقضايا الدول مثل قضية فلسطين أو مشكلات الهند وباكستان تحتاج إلى مرونة تكيفيه ، وهذا ما يظهر بجلاء في الدبلوماسيين .

٢) المرونة التلقائية Spontaneous Flexibility :

وتتمثل في حرية تغيير الوجهة الذهنية ، حرية غير موجهة نحو حل معين ، أي تتمثل في إمكان تغيير الشخص لمجرى تفكيره وتوجيهه نحو اتجاهات جديدة بسرعة وسهولة .

فالمرونة التلقائية إذن عبارة عن قدرة عقلية – ويرجح أحيانا أنها تعتمد على استعداد مزاجي لإنتاج أفكار مختلفة مع التحرر من القيود ومن القصور الذاتي في التفكير الذى ينتج تغيير اتجاه التفكير .

نفترض مثلا أننا طلبنا من شخصين أن يذكر كل منهما أكبر عدد من الأسماء فقد يذكر الشخص " أ " عشرة أسماء مثل : حائط ، وعمود ، وبيت ، وحجرة ، ... الخ ، كلها أسماء لأشياء ، على حين يذكر الشخص " ب " أسماء مثل : حائط ، وعمود ، ثم ولد ، وقط ، ثم لغة ، وجمال ، ومباراة ، هنا نستطيع أن نقول أن الشخص " ب " لديه قدرة أعلى من المرونة التلقائية لأن الاتجاه العقلي لديه تغير في ثلاث زوايا : جماد ، ثم كائنات حية ، ثم أسماء معنوية ، على حين أن الشخص " أ " ظل اتجاهه العقلي واحدا فلم يذكر إلا أسماء لنوع واحد هو المباني .

وتشير المرونة التلقائية إلى سرعة الطفل في إصدار أكبر عدد ممكن من الأنواع المختلفة من اتجاهات الأفكار التى ترتبط بمشكلة أو بمواقف مثيرة يحددها الاختبار المعد لذلك ، ويكون الطفل تلقائيا فيما يصدر من أفكار ، وتتصف هذه الأفكار بالتعدد والتنوع ، أي أنه حتى يكون تفكير الطفل إبداعيا ، مرنا مرونة تلقائية ، فإن عليه أن يكون قادرا على إعطاء عدد متنوع من الأفكار ، وأن تنتمي هذه الأفكار في مجالات متعددة ومختلفة .

ومن أجل الوصول إلى تقصى هذه العوامل أجريت دراسة استخدم فيها سلسة من اختبارات الجناس ، وكان الغرض من كل اختبار تكوين كلمة من (٦) حروف من بين مجموعة من الحروف المختلطة والموجودة في بطاقة السؤال ، كان جميع المفحوصين يبداون بنفس البطاقة ، وبعد ذلك تختلف البطاقات .. وكان يطلب إلى المفحوص أن يتحول إلى بطاقة بهدف آخر إذا ما توصل إلى ستة طرق مختلفة للوصول إلى الهدف .

وقد اعتبر العامل الرئيسي المؤثر ، وهو التأهب Set ، من أهم العوامل التي تؤثر في المرونة ،

والتأهب هو نوع من العادات التى تتكون نتيجة قدر قليل من الممارسة وقد تم التوصل إلى أن زيادة مقدار الممارسة يؤدى إلى تقوية التأهب ، وزيادة عدد مرات الفشل في المسألة الحاسمة ، كما وجد أن الممارسة المركزة تؤدى إلى تقوية التأهب بصورة أكثر من الممارسة الموزعة كما أمكن التوصل إلى حقيقة مفادها أنه حينما تتنوع أنماط التدريب فإن ذلك يساعد على تكوين عادات أكثر مرونة .

٣- الأصـالـة Originality :

يعرفها جيلفورد Guilford بأنها القدرة على إنتاج عدد من الأفكار خلال فترة زمنية محددة ، وذات ارتباطات غير مباشرة بالموقف المثير ، على أن تتصف تلك الأفكار بالمهارة ، أو أن تكون غير شائعة أو نادرة من الوجهة الإحصائية ، ويرى تورانس Torrance أن الأصالة هى : القدرة على الابتعاد عن الشيء العادي ، والطريق الشائع المعروف ، والقدرة على رؤية العلاقات والتفكير في المواقف بطريقة مختلفة فالأصالة تتطلب البعد عن الطرق النمطية الشائعة في التفكير ، وعدم التكرار والتقليد فهي تتميز عن قدرات الطلاقة والمرونة بأنها لا تعتمد على كمية الأفكار أو تنوعها بل لابد من أن تكون تلك الأفكار متمايزة ومميزة وذات طابع جديد ومنفرد عن أفكار الآخرين وهناك من ينظر للأصالة بأنها جوهر التفكير الإبداعي مثل تورانس Torrance ، وبارون Barron ، وجونسون Johnson ، ويزنك Eysenck لأن التفكير الإبداعي يعتمد على إنتاج شئ جديد أو على الأقل نادر الحدوث أو نادر الإتيان به .

ويعد الكثيرون الأصالة مرادفة للإبداع نفسه ويقصد بهذه القدرة تلك المظاهر التى تبدو في سلوك الفرد الذى يبتكر بالفعل إنتاجاً جديداً ، فالأصالة تعنى الجدة أو الطرافة ولكن هناك شرطا آخر لابد من توافره إلى جانب الجدة لكي يكون الإنتاج أصيلا هو أن يكون مناسبا للهدف أو للوظيفة التى سيؤديها العمل المبتكر .

فالسلوك الجديد والمناسب معا أو الذى له قيمة أو فائدة أي الذى يؤدى إلى الهدف المنشود " بمهارة " يعد بحق سلوكا إبداعياً أصيلاً

والجدة كما يذكر عبد الحليم محمود وحدها لا يمكن أن تدل على الإبداع لأن السلوك قد يتخذ شكل العمل الإبداعي بطريقة كاذبة لانخفاض درجة توافقه مع الموقف ويتبدى هذا بوضوح في سلوك بعض المرضى العقليين الذى قد يصدر عنهم سلوك جيد في شكله أو محتواه ولكنه غير مناسب للهدف ، ولا يخدم عملية التوافق ، ولا يتجه مع غيره من مظاهر السلوك الصادرة عن الشخص إلى خدمة الهدف المحدد .

وتعتبر الفكرة أصيلة إذا كانت فكرة لا تكرر في أفكار الناس أطفالا أو كبارا المحيطين ، وتكون جديدة إذا ما تم الحكم عليها في ضوء الأفكار التي تبرز عند الأشخاص الآخرين من نفس الفئة أو المرحلة العمرية وهى الأفكار التي لا تخضع للأفكار الشائعة وتتصف بالتميز ، والشخص صاحب التفكير الأصيل هو الذى يمل من استخدام الأفكار المتكررة والحلول التقليدية للمشكلات .

ويختلف عامل الأصالة عن عاملي الطلاقة والمرونة في نقطتين هامتين :

- الأولى : أن الأصالة لا تشير إلى كمية الأفكار الإبداعية التي يقترحها الشخص بل تعتمد على قيمة تلك الأفكار ونوعيتها وجديتها وهذا ما يميزها عن الطلاقة .

- الثانية : أنها لا تشير إلى نفور الشخص من تكرار تصوراته أو أفكاره هو شخصيا كما هو في المرونة بل يشير إلى نفور من تكرار ما يفعله الآخرون وهذا ما يميز الأصالة عن المرونة .

وما يجب مراعاته وأخذه في الاعتبار أن الأصالة هي التفرد بالفكرة وتكون قليلة التكرار داخل مجموعة الأطفال التي ينتمي إليها الطفل .

٤-التفاصيل Elaboration :

يعرفها جيلفورد بأنها الإنتاج الاقترابى للتضمينات ، فإيجاد التفاصيل لإكمال خطة أو بناء موضوعات معقدة ذات معنى ، يعد إنتاجا لتضمينات ، يوحى فيها الشيء بشيء أخر .

ويعرفها عبد المنعم المليجي تحت عنوان الإكمال ، ويقصد بها البناء على أساس من المعلومات المعطاة لتكملة بناء من نواحيه المختلفة حتى يصير أكثر تفصيلا أو العمل على امتداده في اتجاهات جديدة ، والتفاصيل هنا تقدر بما يقدمه الشخص المبدع من تحسينات وإضافات على الفكرة الأساسية التى توصل إليها وليس المقصود تعديلات ، إلا أن القدرة على معرفة التفاصيل ، لم تلق أهمية كبيرة من قبل الباحثين فلا تزال غير واضحة المعالم حتى في كتابات تورانس نفسه ، مما يتطلب مزيدا من الدراسات للتحقق من أهمية معرفة التفاصيل كأحدي المكونات الرئيسية للتفكير الإبداعي .

وتتضمن التفاصيل مد الخبرة أو المعرفة إلى مجالات أكثر تفصيلا : تتعدد الخبرات والمعارف في مجالات جديدة وتتضمن فكرة التفصيل ، أي مدى قدرة الطفل على إضافة زيادات جديدة لفكرة معينة وتتضمن عملية التفصيل المعرفية – كعملية إبداعية مهمة (الوصول إلى اقتراحات تكميلية تؤدى بدورها إلى زيادة جديدة ، ويمكن أن تظهر هذه العملية لدى الأطفال على صورة تقديم عدة أفكار عملية من خبرة نظرية بسيطة ، كما تتضمن أيضا مد وتوسيع الخبرات الناقصة إلى أبعاد وجوانب مكتملة ، ومن ثم تفصيل هذه الخبرات المكتملة في خبرات جديدة ويشير تورانس إلى أن الأطفال الصغار المبدعين يميلون إلى زيادة الكثير من التفصيلات غير الضرورية إلى ما يؤدونه من رسومات وأشكال وقصص مثل زيادة عدد الرموش في العين ، أو عدد الأزرار في القميص ، أو عدد السلالم في مدخل رسم المنزل ، أو الثمار في الشجرة وغيرها ، كما تعتبر هذه

القدرة من نوع التفكير التشعيبي أو التفريقي أو ما يعرف بالتفكير التباعدي Divergent Thinking الذى يعنى أن يأتي الطفل بشيء جديد أو أكثر يكون له قيمة من خلال معلومات مقدمة إليه .

محك الجدة في الفكرة والناتج :

اعتقد البعض أنه ليس هناك جدة أو أصالة في فكرة معينة إلا عندما تكون هذه الفكرة جديدة تماما ، أي أن أحدا لم يفكر فيها قبل صاحبها : ومن ناحية أخرى أعتقد البعض الآخر أن كل شئ يفعله الفرد يكون بالنسبة إليه فقط غريبا بطريقة ما ومن ثم أصيلا وجديدا إلا أن الاتجاه السائد الآن في الدراسات السيكولوجية للقدرات الإبداعية هو أن كلتا الوجهتين من النظر متطرفة ، فلا يمكن تقبل الاتجاه الأول ، إذ إنه فضلا على صعوبة فحص أفكار كل الأفراد حتى لحظة صدور الفكرة الأصلية عن شخص معين فإن صدور فكرة أصلية عن أحد العلماء أو الفنانين بعد صدورها عن غيره بلحظات أو أيام أو أسابيع أو شهور قليلة – دون أن تكون بينهما صله – لا يعنى أنها ليست فكرة أصيلة لهذا يكتفي الآن في تقدير الأصالة يكون الفكرة " نادرة " أو غير شائعة إلى جانب كونها ماهرة كما أنه لا يمكن تقبل الاتجاه الثاني ، لأنه من غير الممكن تصور الجدة والطرافة صفة للأفعال التي تتكرر من الشخص نفسه : مما لا يقتصر على الأفكار والمشاعر والأعمال الأدبية والعلمية ، بل يدخل في هذا الأحلام والهلوسات والإدراكات خلال مواقف الحياة ، لأن هذه النظرة لا تمدنا بأساس للتمييز بين الأشخاص .. الأشخاص الذين هم أكثر إبداعا ، والأشخاص الذين هم أقل إبداعا

لهذا فقد اتفق على أنه من الأجدر النظر إلى الأصالة – كغيرها من القدرات السيكولوجية للأفراد – على أنها قدرة تمتد على بعد متصل ، وهذا التصور يسمح بالمقارنة الخصبة بين الأفراد بعضهم ببعض ، وبين أنواع السلوك المختلفة من حيث درجة ما يتبدى فيها من الأصالة ، وهكذا يرى عبد الحليم محمود مضيفا :

لقد أدرك المبدعون من الشعراء والعلماء منذ زمن بعيد أهمية اتسام الإبداع بالجدة والندرة ، مما يتمثل في قول أبى تمام المتوفي في ٢٣١ هـ في المدح

غربت خلائقه فأغرب شاعر فيه فأبدع مغرب في معرب

كما أن ابن خلدون (فيلسوف التاريخ والاجتماع والعمران الإسلامي المولود سنة ٧٣٢ هـ ، والمتوفي في عام ٨٠٨ هـ ١٣٢٢ – ١٤٠٦ م) يقول في مقدمته المشهورة :

" أنشأت في التاريخ كتابا ، رفعت عن أحوال الناشئة من الأجيال حجابا ، وأبديت لأولية الدول أو العمران عللا وأسبابا .. داخلا من باب الأسباب على العموم إلى الأخبار على الخصوص وأعطى لحوادث الدول عللا وأسبابا " ويقرر أنه يقوم بهذا بعد أن لاحظ أن

" التحقيق قليل .. والتقليد عريق في الآدميين وسليل .. والذين ذهبوا بفضل الشهرة والأمانة المعتبرة قليلون ، لا يكادون يجاوزون عدد الأنامل .. ثم لم يأت بعدهم إلا مقلد وبليد الطبع والعقل أو متبلد ينسج على المنوال ، ويحتذي منه بالمثال .. يكررون في موضوعاتهم الأخبار المتداولة بأعينها تابعا لمن عنى من المتقدمين بشأنها

أي أن ابن خلدون يقدر التجديد الذى هو لب الإبداع ويقلل من شأن التقليد الذى كان سائدا في عصره .

ومن أبرز مظاهر الاهتمام بالإبداع الضاربة في جذور الثقافة العربية الإسلامية اهتمام عدد من المؤلفين بالسرقات الشعرية ، مثل " العميدى " في كتابه : الإبانة عن سرقات المتنبي . حيث كان يعد اشتراك المعاني والصور الشعرية (دون الألفاظ) بين شاعرين ، مطعنا كبيرا في قدرة اللاحق منهما على صاحبه ، مهما يكن ، من لطافة المعنى وعذوبة التعبير ، لأنه كان ينظر إلى اللاحق على أنه مقتد لا مبتدئ .

ويضاف إلى هذا الاهتمام العميق بالأصالة ، تلك الموازنات بين الشعراء والمفكرين ، من حيث زيادة قدرة بعضهم على التأصيل أو حسن التعبير أو التمثيل لمعنى معين تتسم بالمهارة والجدة في الوقت نفسه .

ويمارس فعلا عمليا للتجديد كل مبدع أو مبتكر سواء أدرك بوضوح أن التجديد أو الأصالة والجدة هو أهم خصائص الإبداع أو لم يدرك ذلك .

٥-الحساسية تجاه المشكلات Sensivity To Problems :

تبدو هذه القدرة في كل مظاهر السلوك التي تصدر عن الفرد وتنبئ بأنه يشعر بأن الموقف الذى يواجهه ينطوي على فاقد أو نقص أو قصور أو فجوة أو مشكلة أو عدد معين من المشكلات والأمر يحتاج إلى إحداث تغيير فيه ، لأنه يشمل مشكلة تحتاج إلى معالجة .

والمشكلات تأخذ ، أشكالا مختلفة في المواقف المختلفة : فقد تأخذ طابع الذوق الفني التشكيلي : عندما أدخل حجرة فأدرك فورا أنها تنطوي على مشكلة من ناحية التلوين أو ألوانها المصبوغة بها ، إذ إن لون الجدران غير مناسب للون السقف أو للون الأثاث ، ومن ثم أشعر بالحاجة إلى إحداث تغيير في هذه العلاقة اللونية ، وقد أدخل معرضا فأجد فازنين أو صورتين متقاربتين فأشعر بأن العلاقة بينهما كانت تقتضى أن تكون كل منهما على مبعدة من الأخرى وليس على مقربة منها ، لأن إحداهما من الفن الحديث والأخرى من الفن الكلاسيكي ، وهنا يثير لدى الإحساس بالمشكلة دافعا إلى التغيير .

وقد تتمثل المشكلة في نوع من التعبير الأدبي أو الشعري أو التصويري أو الانفعالي أو الصياغة العلمية لإحدى قضايا العلم ، أو إحدى القضايا المنطقية وبعض المواقف الاجتماعية أو الإدارية التى تدرك على أنها تتضمن مشكلة من المشكلات ، وهذا الإدراك نفسه يثير دافعاً إلى التغيير أو التعديل .

ويختلف الأفراد في حساسيتهم للمشكلات ، وإذا كان كثير من علماء النفس لا يهتم أساسا بكيف تحدث الفروق بين الأفراد في الحساسية للمشكلات، كما لا يعنون بمناقشة إن كانت هذه الصفة قدرة عقلية أو سمة مزاجية ، فإن علماء النفس جميعا يعنيهم أساسا أنه في موقف معين يرى شخص ما أن هناك عدة مشكلات وحساسا أو مدركا لها ، أو مرهف الحس بتواجدها على النحو التى هي أمامه ، على حين أن الآخرين من حوله قد يرون هذا الموقف واضحا لا يدعو إلى التساؤل ولا يثير إشكالا أو شعورا بفجوة ، وفي هذا يكمن الفرق بين العالم الذى لا يرى أي مشكلات ، وبين الأديب أو القائد الذى يمر على موقف أو مشهد أو نظام أو قاعدة من القواعد

الاجتماعية أو الإدارية ، فيثير لديه إحساسا بعدة مشكلات تحتاج إلى حلول . كما يثير لديه عدة زوايا لتغيير الموقف ، في حين أن آخرين يشاهدون نفس هذا الموقف ويتعاملون مع هذه القاعدة الاجتماعية أو الإدارية ولا تثير لديهم أي إحساس بوجود مشكلة .

ومن هنا نرى أن الحساسية للمشكلات تظهر غالبا في شكل وعى بالنقائض أو العيوب في الأشياء أو المواقف ، مما يؤدى إلى الإحساس بالحاجة إلى التغيير أو إلى إجراء ممارسات أو حيل جديدة .

وقد أوضحت الدراسات السيكولوجية الحديثة وجود عامل للحساسية للمشكلات المباشرة يتصل برؤية المشكلات المباشرة القريبة ، وعامل آخر يطلق عليه اسم " عامل النفاذ " ويتصل بالقدرة على إدراك ما وراء المشكلات الواضحة من نتائج بعيدة .

والواقع أن القدرة على الحساسية للمشكلات من أهم قدرات التناول الإبداعي ، إذ لا سبيل إلى أي إنتاج إبداعي بدون الإحساس بمشكلات تؤرق صاحبها في مجال إبداعه أو ابتكاره ، مما يدفعه إلى تجاوز هذه المشكلات بإنتاجيات إبداعية .

وتشير الدراسات الحديثة إلى وجود علاقة بين القدرة على الحساسية للمشكلات وبين السمة المزاجية التى يطلق عليها " تحمل الغموض Intolerance Of Ambiguityأي تحمل الشخص للتوتر الناتج عن محاولة تفهم موقف لم تسبق له معرفته ، دون محاولة الهرب منه ودون التسرع بفهمه بنفس طريقة فهمه للمواقف المعروفة له ، دون محاولة التعرف على خصائصه النوعية

والحساسية للمشكلات وراء كل دافع إلى مزيد من المعرفة أو تحسين الموقف ، وقد قال سعيد بن جبير لتابعي المعروف الذى استشهد سنة ٩٥ هـ " لا يزال الرجل عالما ما تعلم ، فإذا ترك العلم وظن أنه قد استغنى واكتفي بما عنده فهو رجل أجهل ما يكون "، وكذلك الأصمعي ينشد :

وليس العمى طول السؤال ، وإنما

تمام العمى ، طول السكوت على الجهل

والطفل المبدع هو الطفل الذى يستطيع رؤية الكثير من المشكلات والنقائض في الموقف الذى يواجهه ، أو في الخبرة ، كما يستطيع إدراك الأخطاء ونواحي النقص والقصور ، ويحس بالمشكلات إحساسا مرهفا وتنطلق أفكار الأطفال المبدعة من سد الثغرات ، أو فهم الغريب ، ويصف الباحثون هذه الظاهرة بمصطلحات أخرى مثل " ارتفاع مستوى الوعي أو ازدياده " إذ يدرك الطفل المبدع ما لا يدركه الأطفال الآخرون ، مثل اللون ،الملمس وتمييز الألوان المختلفة كما أن الطفل المبدع يكون أكثر انفتاحا على البيئة ، وأكثر تفاعلا معها بهدف فهم الأشياء ، ووصفها في إطار مختلف

كما تتمثل هذه القدرة في تمكن الطفل من تمييز موقف معين ، ينطوي على مشكلة معينة أو فجوة تتطلب حلا لا يتوافر للطفل مباشرة إذ يتطلب انجاز الحل عند الطفل استخدام خبراته السابقة بطريقة جديدة ، أو بطريقة غير مألوفة فحينما يصادف الطفل مشكلة ما ، ويشرع في حلها باستخدام استراتيجية سابقة وبطريقة متكررة ، فإنه يصل إلى حل مبدع لهذه المشكلة ، ومن ثم ينتقل من حل هذه المشكلة إلى مشكلة أخرى ، ولن يكمل حل هذه المشكلات ، وبالتالي .. يسود سلوكه هذا نمط من فقدان الحساسية تجاه المشكلات التى تعرض لها ، ويحدث الأمر كذلك حينما يبدع أطفال آخرون ، قدموا إلى زيارة الروضة ، في ألعاب لم يصل إليها أطفال الروضة نفسها ، ويقدم البعض توضيحا لهذه الظاهرة بما عبروا عنه تحت مسمى " سيكولوجي العطر" Psychological Perfume وتتضمن فكرة أن " الفرد لا يشم رائحة نفسه " والأطفال الذين يفقدون الحساسية تجاه المشكلات أو الفجوات والثغرات المحيطة بهم ، لا يبدعون في بيئتهم ، ولا يصلون إلى أنشطة أو خبرات إبداعية بسبب ألفتهم لها وربما للتعود عليها .

٦- القدرة على التقويم Evaluation :

القدرة على التقويم عبارة عن وعى باتفاق شئ معين أو موقف معين أو نتيجة معينة أو إنتاج إبداعي معين مع معيار أو محك الملائمة أو ميزان الجودة وقد يكون التقويم منطقيا يعتمد على إدراك العلاقات المنطقية بين مواد لفظية تصورية كما قد يكون تصوريا إدراكيا يتصل بمواد إدراكية وكذلك قد يتصل بالخبرة في المواقف الاجتماعية .

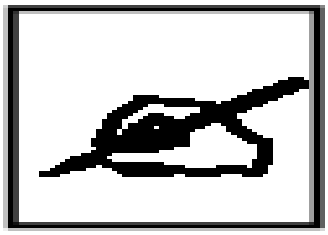
والقدرة على التقويم تفترض أن النشاط الإبداعي المبتكر تم فعلا ، ثم يتجه إليه الشخص المبدع فيعيد النظر فيه – سواء كان هو منتجه أو أنتجه شخص آخر أو مجموعة .

وجزء هام من نشاط الخلق والإبداع لدى كل من الفنان والعالم يتمثل في إعادة النظر فيما أبدعه :

فالنشاط الإبداعي أثناء عملية الخلق يسير في تقدم ، ثم إعادة النظر أي للتقويم والمفروض أن تتوافر القدرة على التقويم بدرجة مرتفعة لدى النقاد حتى ينفذوا إلى جوانب القوة والضعف في الأعمال الإبداعية والابتكارات العلمية وغير العلمية ، وحتى يستطيعوا إبرازها بوضوح .

أما عن مواقع القدرات بين جميع القدرات العقلية الأخرى فهذا ما حاول جيلفورد Guilford أن يوضحه من خلال نموذجه النظري لبناء العقل ، ويمكن عن طريقة وصف العمليات العقلية ، التي يتضمنها عمل معين وكذلك نوع الإنتاجيات أو النواتج والمضمونات التي يتمثل فيها هذا العمل ، وإذا كانت القدرات العقلية مثل " الأبعاد " أو العوامل العقلية التي تتوافر لدى الأفراد بدرجات مختلفة فإن التصنيف الشامل لهذه القدرات يمكن من المقارنة بين ما لدى أفراد مختلفين من كل قدرة – في علاقاتها بالقدرات العقلية والسمات المختلفة لدى الفرد – وتشبه هذه العملية إلى حد كبير عملية المقارنة بين الأشياء المادية على أساس كل من أبعادها العلاقية (الطول والعرض والمساحة) وكتلتها أو وزنها ... الخ .

تدريب رقم (١)



١- تعددت تعريفات الابداع وتنوعت وضح ذلك :

.....

.....

.....

.....

٢- وضح المراحل التى تمر بها العملية الابداعية ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٣-- الطلاقة والمرونة والاصالة من قدرات التفكير الإبداعي وضحى الفرق بين هذه القدرات مع ذكر مثال ؟

.....

.....

.....

الفصـــــــــــــــــل الثاني

الإبـــــــــــــــــــداع في مرحلة الطفولة

اولا: التعرف على الطفل المبدع

هل يمكننا أن نكتشف وجود الابداع عند الأطفال؟؟؟؟؟؟

نعم وذلك من خلال مجموعة من الخصائص او الصفات، التي يمكن التعرف عليها مبكرًا لدى الطفل، فالطفل الصغير الذي نراه ميالا إلى الفك والتركيب، وتكوين لعبة جديدة من ألعابه ، و الطفل الذي يبرع في الرسم والأشغال اليدوية ، والطفل الذي يستمتع بالأصوات الجميلة ويحب سماعها ، ويقلدها بمهارة ، والطفل الموهوب في الغناء هؤلاء جميعا أطفال لديهم استعداد للإبداع ، ومن الممكن الكشف عنهم والتعرف عليهم سواء بالملاحظة العادية أو باستخدام الأساليب العلمية المتعارف عليها.

إن إبداع الطفل يختلف عن الإبداع الحقيقي للناضجين بمعنى أن إبداع الطفل ليس جديدًا وإنما هو جديد بالنسبة له، ويحقق بطريق مستقل. والابتكارية لدى الأطفال الصغار يمكن اعتبارها نوعا من الإمكانية العقلية ويمكن أن تنمو وتزدهر عند رعايتها وتوجيهها، والاستجابة المناسبة لها.

ويبدو التفكير الابتكاري للطفل في اكتشاف علاقات بين أجزاء الخبرة أو تكوين أفكار جديدة لم تكن معروفة من قبل بالنسبة له، أو يتمثل في إنتاج حركات لعب جديدة، وحل مشكلات اللعب بطريقة جديدة ومبتكرة. كما يتحدد ذلك في استجابات الأطفال على صور وأشكال اختبار الابتكار.

ومثال على ما سبق: حل مشكلة رياضية من قبل الطفل بطريقة تختلف عما هو موجود بالمادة المدرسية أو عما يقدمه المعلم، يعتبر إبداعا، وإن كان غير جديد على العلم، وظهور مثل هذا الإبداع مؤشر لإبداع حقيقي لاحق. فإبداع الطفل يشكل الأساس الأول لإبداع الشخص عندما يصبح ناضجًا، ووفقا لرأي الباحثين فإن أي فعل يقوم به الأطفال، يفيد بأنه تم بطريقة استكشافية أو أعيد بناؤه بناءً جديدًا، ما يعد فعلاً إبداعيًا، فظهور الاستقلالية يعتبر نشاطًا إبداعيًا، وظهور حب الاستطلاع والحيوية والتصور الفني، والاتجاه نحو النشاط والبحث والحاجة إلى النجاح، والتقويم، مثل هذه الخصائص هي المحركات الأولية لأي فعل إنتاجي أصيل، عندما تتم بصورة تلقائية لدى الطفل.

ويرى تورانس Torrance وهو من أوائل المهتمين بإبداعات الأطفال، إن الطفل يولد ولديه طاقة وإمكانية للإبداع بشكل ما، ويرى أن هز الطفل للأشياء ومعالجتها بطرق مختلفة هو بداية للتفكير الابتكاري، وهو ينظر للقدرة على التفكير الابتكاري في إطار نمو القدرة على التفكير عند بياجيه، الذي يرى أن الطفل يفكر وهو يلعب، ويلعب وهو يفكر، مزود بقدرة إبداعية كامنة، فالأطفال يكونوا مبدعين بالفطرة، حيث يرون العالم بعيون جديدة، ويستخدمون ما يرونه بطرق جديدة مبتكرة، إن الأطفال يظهرون الإبداع طوال الوقت عن

طريق اعتمادهم على أنفسهم تمامًا، وكل المطلوب من المهتمين بالأطفال هو تشجيع وتدعيم هذا الإبداع الطبيعي أو الفطري الذي يجدونه لدى الأطفال.

ومنه يمكن تعريف الطفل المبدع بأنه هو ذلك الطفل الذي لديه القدرة على التعبير الحر الذي يمكنه من اكتشاف المشكلات والمواقف الغامضة، ومن إعادة صياغة الخبرة في أنماط جديدة عن طريق تقديم أكبر عدد ممكن من الاستجابات والأنشطة غير المألوفة، والتي تتميز بالمرونة والحداثة بالنسبة للطفل نفسه ويعبر عنها بأي شكل من الأشكال.

ويختلف التفكير الابتكاري أو الإبداعي في مرحلة الطفولة المبكرة خاصة والطفولة عامة عنه في المراحل الأخرى للنمو ، وعلى سبيل المثال فإن النشاط الإبتكارى نشاط لعب بالنسبة للأطفال بشكل عام ، حيث إن النشاط في حد ذاته هو الهدف ، وبهذا المعنى فإن عمل لوحة أو كتابة قصة هو عملية مثيرة ومشبعة للطفل في حد ذاتها ، أما بالنسبة للراشد فإن العملية الابتكارية الكاملة تسبب له التوتر وتحتاج إلى الصبر ، ولكن الهدف الذى يتخيله المبتكر أو المبدع هو الدافع الأساسي من وراء الاستمرار في العمل وبذل الجهد كما ورد لدى إنجيل وكولج Engel& College .

فإذا كانت الابتكارية تعرف عموما بأنها إنتاج ناتج جديد غير عادى وذي قيمة اجتماعية عالية أي قيمة بالنسبة للمجتمع ، فهل يمكن أن نطالب الطفل بكل هذه المعايير حتى يمكن اعتباره طفلاً مبتكراً أو مبدعاً ؟

إن المشاهد للطفل وهو يرى نتيجة خلط اللون الأصفر مع اللون الأزرق لأول مرة ، يدرك أن تجربة الاختراع والاكتشاف تجربة مثيرة وهامة بالنسبة للطفل ، وهى تهزه مثلما يحدث للراشد تماما عندما يتوصل إلى شئ جديد .

والواقع أن مثل التعريف السابق قد يصلح في نظر بعض العلماء للحكم على ابتكاريه الراشد إلا أنه مجحف بحق الطفل الصغير ، كما أشير لدى إنجيل وكولج Engel & College ، ولذلك يرى مورون وآخرون

Moran et al أنه في دراسة الإبداع خلال مرحلة الطفولة المبكرة قد يكون من المفيد أن نقصر مفهوم المجتمع في التعريف السابق على مجتمع الأطفال في مرحلة معينة ، فيمكن أن يكون الإنتاج ذا قيمة لمجتمعهم الصغير .

وقد اتفق كثير من علماء النفس المهتمين بالتفكير الإبداعي في مرحلة الطفولة المبكرة على ضرورة التمييز بين ابتكاريه الراشد وابتكاريه الطفل كما ذكرنا في موقع آخر .

ويذكر أيربن Urban بقول هنت Hunt أنه يمكن وصف أي طفل بأنه مبتكر ، فكل الأطفال بحاجة إلى الجديد ، وتعتبر هذه الحاجة دافعا مركزيا للنمو ، ويرى أربن Urban أن عمليتي التمثيلAssimilation والمواءمة Accommodation ، والصور العقلية الأولى Schemes هي عمليات تحصيل ابتكاري أو إبداعي .

ويمكن أن نعتبر الطفل مشغولا في عمل ابتكاري عندما يستخدم خامات – بما في ذلك اللغة – للتعبير عن مشاعر أو خيالات أو تجارب أو أفكار ، ولابد أن يكون الناتج الإبتكارى مختلفا تماما عن أي عمل أنتجه الطفل من قبل ، كما يجب أن يكون صحيحا ومفيدا في تحقيق هدف وذا معنى بالنسبة للطفل ذاته ، أي أن يكون الناتج جديدا أو حديث العهد Novel ومناسبا Appropriate ، ولكن ماذا لو كان سلوك الطفل جديدا ومناسبا لتحقيق هدف في نفس الطفل ولكنه مناف للأخلاق العامة أو قيم وتقاليد المجتمع ، كما يحدث عندما يكذب الطفل كذبة مبتكرة مثلا ؟ إذا يجب أن نعلم أطفالنا القيم التى لابد من التزامها بطريقة إيجابية وذلك إلى جانب الاهتمام بمهارات التفكير الابتكاري كما تؤكد على ذلك إمابيل Amabile

وهناك نقطة هامة أيضا في طبيعة الإبداع خلال مرحلة الطفولة المبكرة ، وهى الدافعية الذاتية ، حيث يقضى الأطفال وقتا طويلا في البحث عن الأنشطة واللعب من الوقت الذى يمضونه في اللعب ذاته إذا كانت دافعتيهم الذاتية مرتفعة ، وتتكون الدافعية الداخلية من الاهتمام Intrist والكفاءة أو المهارة Competence

والإصرار الذاتي Self Determination ، فالأطفال لديهم حاجة إلى الشعور بالتحكم ، ثم إن الأداء الجيد للطفل في مهمة بها شئ من التحدي له تؤدى إلى زيادة دافعتيه الذاتية .

وإذا ما كانت دافعية الطفل للعمل ذاتية فإنه يستطيع الاستمرار في العمل لمدة أطول ، ويصبح العمل خليطا بين اللعب والعمل مما يرفع من دافعتيه الذاتية مرة أخرى ، وبالتالي ابتكاريته وإبداعه ، لذلك ترى أمابيل Amabile أن اهتمام المجتمع بالذكاء والموهبة والمهارة لا يكفي وحده فقط ، لأن هذه العوامل لا تشكل إلا ثلثي التركيبة الإبتكارية ، والثلث الباقي هو الدافعية الذاتية .

لقد قام فينر وآخرون Wehner et al بدراسة مسحية لرسائل الدكتوراه المنشور ملخصاتها فيDissertation Abstracts لمدة عام كامل ، لحصر أبعاد الابتكارات والإبداعات التي حازت أكبر اهتمام من الباحثين (سمات المبدعين – العملية الإبداعية – الناتج الابتكاري) ، وعلى أي مستوى كانت الدراسة (الفرد – الجماعة . المؤسسة – الثقافة والمجتمع) ، فكانت نتائجهم تشير إلى أن ٧٠% من الدراسات اهتمت بالعملية الإبداعية أو الإبتكارية . أما من حيث المستوى فقد وجه الاهتمام الأكبر للفرد حيث كانت ٤٠% من الدراسات تهتم بالفرد المبدع أو المبتكر .

ولهذا فإن مجتمعنا اليوم في أشد الحاجة إلى إعادة النظر في المناهج الدراسية التى تركز على الجانب الأكاديمي للفرد منذ الطفولة دون العناية الكافية بالتفكير الإبداعي Creative Thinking ، وكما يعتقد بياجيه Piaget فإن الهدف الأساسي من التعليم هو تربية أفراد قادرين على تقديم الجديد ، أفراد مبدعين مخترعين ومكتشفين كما يذكر زاندين Zanden .

وقد توصلت كثير من الدراسات مثل هلرنجتون وموران وداسى Harrington –Moran and Darcy إلى ضرورة الاهتمام بتنمية التفكير الإبداعي أو الإبتكارى في جميع المراحل العمرية ، وخاصة في مرحلة ما قبل المدرسة .

ويذكر سلافكن Slovkin أنه لا يخفي على أحد من التربويين أهمية السلوك الإبداعي أو الابتكاري وضرورة تنمية وخاصة منذ المراحل التعليمية الأولى على اعتبار أن الابتكار يمثل قومية يجب المحافظة عليها ورعايتها لكونها من أهم روافد التنمية والتقدم المستقبلي للمجتمعات والتي تلعب دورها الهام في مواجهة التطور الصناعي والمهني والأزمات المتعلقة بها ، وهى بالتالي من أهم أولويات التربية ، كما يرى ويتسون Whitson ، وكما يذكر بودياكوف Poodiakov من أن الإبداع أو التفكير الإبتكارى سمة من أغنى سمات النشاط العقلي للأطفال التى تبدأ بالتأمل منذ مراحلهم .

ولذلك فمن المهم أن نتعرف على العمر الذهبي في الطفولة الذى يتوقع خلاله انتظار أطفال مبدعين ، فضلا عن معرفة صفات هؤلاء الأطفال .

وترى هيرلوك Hurlock أن للتمييز بين ابتكاريه أو إبداع الراشد وابتكاريه أو إبداع الطفل دورا كبيرا في تنمية التفكير الإبتكارى لدى الأطفال ، فإذا ما استندنا على المعيار الخارجي للحكم على الابتكار أي قيمته بالنسبة للمجتمع الكلى ، فهذا يعنى الانتظار حتى فوات الوقت المناسب وإبداع الأطفال تساعدنا على توجيه توقعاتنا وترشيدها برعاية الأطفال المبتكرين .

وقد حدد ديسى Dacey في نظريته A Theory of six Peak Periodsof Growth in Crartivity عن نمو الإبداع ست مراحل هامة في حياة الإنسان هى : من الميلاد إلى ٥ سنوات ، ومن ١١ إلى ١٤ سنة ، ومن ١٨ إلى ٢٠ سنة ، ومن ٢٩ إلى ٣٧ سنة ، ومن ٤٠ إلى ٤٥ سنة ، ومن ٦٠ إلى ٦٥ سنة .

وتركز نظريته على أن الفرصة المتاحة للإنجازات الإبتكارية

أو الإبداعية تكون أكبر في كل مرحلة من المراحل السابقة عن المرحلة التى تليها ، وهذا يعنى أن ما يحدث للإنسان في بداية حياته أكثر أهمية وأثرا على قدراته الإبداعية مما يحدث له في السنين التالية ، حيث تقل فرصة حدوث الاستبصارات المفاجئة Sudden Bursts كلما تقدم الإنسان في العمر .

وقد اهتم ديسى Dacey بالمرحلة الأولى (الميلاد إلى ٥ سنوات) وذكر أن أهم ما يحدث فيها هو نمو الميكرونيورون Microneuron وهو واحد من أهم مكونات المخ وله دور حاسم في نمو القدرات الابتكارية، فيوجد بين البلايين من الميكرونيورونات التي يولد بها الإنسان اتصالات وتحويلات صغيرة تكون طرقا وممرات ، مما يوفر زيادة هائلة في عدد البدائل الفكرية التي يمكن أن يسلكها الإنسان بتفكيره ، وإن استمرارية نمو الميكرونيورون وزيادة هذه الممرات خلال فترة الحمل وبعد الولادة حتى ١٨ شهرا من عمر الطفل ، تعتمد بشكل كبير على الظروف البيئية الغنية والتي تسمح له بامتصاص قدر كبير من المعلومات والخبرات التى تخزن في الدماغ ، سوف يكون لها أبلغ الأثر في تحسين وضعه وإنتاجه في وقت لاحق .

إن نمو القدرات الابتكارية بطريقة سليمة من تلك المرحلة إلى الطفولة والمراهقة ثم الرشد ، يعتمد على الظروف المحيطة ، وإن فشل هذه الظروف في تنمية التفكير الإبداعي بطريقة معينة في المراحل الهامة يؤدى إلى تثبيط القدرات الابتكارية أو الإبداعية عند الطفل ، ومن ثم حرمان الراشد من تحقيق ذاته . وإذا كان هذا لا يعنى شيئا بالنسبة لكثير من الأطفال إلا أنه عاملا حاسما بالنسبة للطفل الموهوب أو المتفوق ويكون له بمثابة مصدر للتوتر وربما المرض النفسي ، كما أنه خسارة اجتماعية كبيرة كما يذكر جوان Gowan .

وكذلك يؤكد علماء النفس ومنهم ماركس Marks على أهمية تهيئة بيئة مناسبة لتنمية الابتكار وازدهاره ، حيث إن القدرات العقلية الأساسية موجودة لدى الجميع ، لكن البيئة التي يعيش فيها الطفل تعتبر عاملا جدا في ظهور التعبير الإبداعي أو الابتكاري .

ويعتبر الأطفال في حالة ابتكار أو إبداع مستمرة لاكتشاف مفاهيم جديدة عن عالمهم بطريقة شبيهة بالطريقة التى يستعملها العالم في اكتشافاته كما ذكر جونسون Gohnson & Hatch وقد وجد أن الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة يعطون أكثر نسبة من الاستجابات الأصيلة على مقياس للطلاقة الفكرية عن أي مجموعة أخرى حتى مرحلة الرشد المبكر .

كذلك وجد أن الأطفال عادة ما يعالجون أمورهم في البيئة المحيطة بهم بحلول فريدة في نوعها وطرق أصيلة للتعبير ، ويعود هذا جزئيا إلى نقص الخبرة لدى الطفل ، وانعدام معرفته بالحدود التقليدية التى يتمسك بها الراشد ، حيث إن معلومات الراشد عما هو كائن وما يجب أن يكون تسمح له بإنتاج ما هو مقبول ومعقول فقط ، ولذلك فإن استغلال فضول الطفل ومرونته بتوفير المواد الخام للطفل وتشجيعه على السلوك الإبتكارى ، يعتبر عاملا هاما لا يمكن إغفاله .

وتتفق ستاركوثر Starkwheather مع العلماء السابقين فيما يرونه من أهمية هذه المرحلة المبكرة بالنسبة للقدرات الابتكارية ، وترى أن تشجيع الطفل على التفكير الابتكاري يمكن أن يبدأ قبل أن يصل الطفل إلى سن الخامسة ، ولذلك فمن المنطقي أن نبحث عن العوامل التي تساعد على تنمية التفكير الابتكاري ابتداء من مرحلة ما قبل المدرسة ، ولهذا فإن البداية المبكرة بتهيئة الظروف التي تساعد على الابتكار تأتى بنتائج أفضل فيما يتعلق بالقدرات الابتكارية للطفل .

ويرى تورانس Torrance أنه يجب علينا أن نعرف مدى السلوكيات الممكنة ليس في مرحلة معينة فقط ، ولكننا يجب أن نستثير الأطفال باتجاه الإمكانات القصوى لتلك المرحلة ولا نكتفي بالمتوسط منها .

وقد ذكر Dansky& Silverman أن تنمية الطلاقة الفكرية يحتاج إلى عمل دائم ومركز لمدة طويلة مع الأطفال .

ثانيا: صفات المبدعين من الأطفال :

إن الشخص المبتكر أو المبدع Creative يتميز بعدد من الصفات الانفعالية والاجتماعية مما يؤدى به إلى عدم الرضوخ لما هو موجود فعلا في مجاله ، ويؤدى بالتالي للوصول إلى ما هو جديد ، فالمبتكرون يتصفون بسمة الخيال والتفكير الأصيل غير المعتاد وأنهم ينظمون أفكارهم بطريقة غير مألوفة . ويتصف الأشخاص المبدعون بأنهم أكثر ميلا إلى المخاطرة والاكتفاء الذاتي والتحرر وأكثر نضجا من الناحية الانفعالية . ويذكر فرير Fryer ، " أن عملية التفكير الإبداعي قد تسهم في إحداث عدم الاستقرار العصبي ، وذلك لأن نظام العالم ليس كما يبتغيه المفكر المبدع . وقد أشارت دراسة Chambers أن المبدعين – بغض النظر عن نوع التخصص – أكثر سيطرة ومبادأة ويفضلون الوظيفة التى تمكن المبدع من القيام بالبحث واختيار المشكلات المناسبة لبحثها . أما دراسة ناهد رمزي عن العلاقة بين الإبداع وسمات الشخصية لدى الإناث ، فقد أظهرت أن الارتباط بين اختبارات قدرات الإبداع من جهة ومقاييس الشخصية من جهة أخرى ضعيفة للغاية .

ويرى الباحثون أن التفكير الإبداعي يكاد يكون لا وجود له . وتدافع دودك Dudek عن وجهة النظر هذه ، وترى أن الإبداع صفة مشتركة بين جميع الأطفال ، وأن الطفل يتمتع بدرجة من الإبداع ، لأنه يولد وهو مزود بدرجة عالية من الوعي Awareness وأن الميل للإبداع هو قدرة كامنة لدى أفراد الجنس البشرى ، وتقترح دودك تسمية الإبداع لدى الأطفال بالإبداع التعبيري Expressiveness Creativity إذ إن الظاهرة التعبيرية خاصية يولد الطفل وهو مزود بها ، وتنمو مع العمر إذا ما أخضعت للتدريب والمران وتتطور مع سمات أخرى أو صفات لشخصية الأطفال . وترى دودك أن الإبداع لدى الأطفال يختلف عنه لدى الكبار الراشدين . إذ يوصف إبداع الطفل بأنه بسيط ، وتلقائي ، ومنفتح ،وحيوي . كما أنه في نفس الوقت ، غير مضبوط ولا يمكن التخطيط لحدوثه . إضافة إلى أنه ليس مرهونا بمكان أو بموقف أو بظاهرة ، كما أنه من غير الممكن توقعه بدرجة عالية في مناسبات محددة .

ويقول تورانس " لا يميل المعلمون إلى التعامل مع الطفل المبدع " ومرد ذلك إلى ما يتصف به من خصائص غير عادية ، تتطلب تخطيطا وأنشطة خاصة يجب على الكبار مراعاتها الأمر الذى يعنى بذلك جهد خاص معه أي أن الموهوب محتاج للتربية الخاصة شأنه شأن المعاق ، وإلا فإن هذا الطفل سينقلب إلى طفل مشاكس وربما منحرف أو متخلف دراسيا ، يهدف إلى انشغال المربية أو المعلم به .

ومن خلال استعراض الدراسات والأبحاث في هذا المجال ، أمكن التوصل إلى صفات مميزة للطفل المبدع يعرضها جولد شتين وزميله Goldstein and Blackman وهى : (المرونة والاستقلال والمثابرة والاعتماد على النفس ، والانطواء والانعزالية والمغامرة والتفكير المغامر ، والاهتمامات المتنوعة وتنوع طرق التعبير عن الانفعالات والاندفاعية ، والتنافس) .

ومن خلال استعراض نتائج الدراسات تم التوصل إلى عدد من الخصائص – عرضها حسن زيتون – يتصف بها الطفل والمراهق الذى يثابر على حل المشكلة ، وهى : (الرغبة في التقصي والاكتشاف ، وحب

الاستطلاع والاستفسار ، والبراعة والدهاء وسعة الحيلة ، وتفضيل المهمات والواجبات العلمية الصعبة ، والارتياح في حل التمارين والمشكلات العلمية المختلفة ، ومرونة التفكير والثقة بالنفس ، وسرعة البديهة ، وتعدد الأفكار والإجابات وتنوعها مقارنة بزملائه الآخرين والتمتع بمستويات عليا في التحليل والتركيب وإصدار الأحكام وتكريس النفس للعمل الجاد بدافعية ذاتية ويهبون أنفسهم للعمل العلمي لفترات طويلة وكثرة القراءة وخلفية واسعة وعميقة في حقول متعددة والقدرة على التخيل والتركيب وتشكيل المواد للوصول إلى أعمال ووظائف جديدة إبداعية) .

ويضيف كونسوجرا Consuegra عدة صفات للطفل المبدع في مجال العلوم وهى أنه (يمتلك عقلا استقصائيا ، ويقرأ كتب العلوم ويحب الموضوعات العلمية ، ويقوم بمشاريع علمية عديدة ويستخدم البرهان في اتخاذ القرارات ، ويبحث عن العلاقة بين السبب والنتيجة يحب الأرقام ويصوغ الفرضيات ويفهم النسب ويقوم بالتجارب العلمية بدقة وإتقان ويمتلك اتجاهات ايجابية نحو العلوم وبدرجة أفضل من أقرانه) .

السمات الأكاديمية والعقلية :

- يتمتع بذاكرة جيدة ، بمعنى أنه قادر على حفظ الحقائق ، وإتقان الخوارزميات بسرعة ، ويتذكرها لفترة طويلة من الزمن .
- قارئ جيد ، يفهم ما يقرأه بسهولة ، ويحتفظ بكثير مما يقرأه أو يسمعه بقليل من الممارسات والتدريب ، ويستخدم عددا كبيرا من الكلمات بسهولة ودقة مما يمكنه من قراءة وفهم التعليمات والتوجيهات في المواقف الاختيارية .
- يتمتع بمستوى جيد في حل المواقف الرياضية المشكلة ، لإمكانه التعامل مع عدد من المتغيرات في وقت واحد ، فضلا عن إدراكه للعلاقات المركبة بين المفاهيم الرياضية .
- قادر على النظر إلى المواقف الرياضية المشكلة بوجهات نظر مختلفة ، ومتفردة .

- قادر على إدراك المفاهيم والأساسيات الرياضية ، بتركيب الرموز الرياضية ، والتناول العقلي لها بمعنى أنه على مستوى جيد من الاستدلال الرمز .
- لديه ومضات (بصيرة حدسية) رياضية وقدرة على التفكير التباعدي وكذا التفكير التقاربى ، وهو مفكر رياضي يتسم بالطلاقة والمرونة والأصالة .
- يظهر درجة لا بأس بها من حب الاستطلاع الفكري ، فهو يهتم بمدى واسع من الأفكار الرياضية ويسأل كثيرا من الأسئلة الجيدة ويقدم أفكارا أصيلة ويبدو دائما على أنه يريد أن يعرف أسباب الأشياء .
- يحتاج – دائماً – إلى أن يعرف كيف تأتى الإجراءات (الخطوات) الخوارزمية بالإجابة الصحيحة وكيفية التحقق من صحة النتائج وكيف يتم اكتشاف الأفكار الرياضية فهو يتردد في قبول الحقيقة اليقينية المبنية على الفرض (السلطة) وهو يريد أن يدرك المفاهيم والأسس التي تتضمنها كل عملية أو إجراء رياضي .
- يبحث عن المشكلات أو المواقف الرياضية التى تتحدى قدراته من خلال قراءات وألعاب ، وألغاز رياضية شيقة .
- يرغب – دائما – في طرح أسئلة صعبة – يعرف إجابتها مسبقا – في الفصل ليرى ما إذا كان يستطيع جعل المعلم يخطئ .
- يميل إلى تجزئ مواقف المشكلات الرياضية المركبة إلى مشكلات رياضية جزئية محددة .
- يميل إلى إلقاء الأسئلة على نفسه من أجل إزالة غموض المعلومات الرياضية المعروضة في الموقف الرياضي .
- يكون لديه سعة انتباه عالية وهذا يجعله يركز على حل المشكلات وتعقب الاهتمامات المختلفة .
- يكون لديه القدرة على العمل بصورة مستقلة ، ويبادر في ذلك ويظهر الأصالة .
- يظهر يقظة واستجابة سريعة للأفكار الجديدة .

•يكون لديه قدرة كبيرة على ملاحظة عدة ظواهر في الموقف الواحد وربط هذه الظواهر مع بعضها ، وربطها في النهاية مع الخبرات السابقة .

السمات الانفعالية والاجتماعية :

•يميل الأطفال الموهوبين في الرياضيات إلى أن يكون لديهم توافق انفعالي أفضل فإنهم يميلون إلى أن يكونوا أكثر سيطرة وأكثر اعتمادا على النفس ، وأقل عصبية من أقرانهم في الفصل ، ومع ذلك فقد يكون لديهم مشكلات توافق ترجع إلى إحباطهم في العثور على أطفال آخرين لديهم قدرات واهتمامات متشابهة .

•يميل الأطفال الموهوبون إلى أن يتقبلهم الأطفال الآخرون قبولا حسنا ، ففي الفصول يميلون إلى أن يكونوا قادة Leaders وغالبا ما يتم انتخابهم للجان المدرسة .

•في بعض الحالات يرى الأطفال الموهوبون أنهم متخلفون عقليا أو أكاديميا عن الأطفال الآخرون ، ومن ثم يقصرون أداءهم الأكاديمي ليكونوا مثل زملائهم في الفصل ، وفي حالات أخرى يرى الأطفال الموهوبون أنهم أفضل في الناحية الاجتماعية من الأطفال الآخرين ويبحثون عن أطفال آخرين موهوبين من أجل التفاعل الاجتماعي في حين ينسحبون عن الأطفال الأقل قدرة من الناحية الأكاديمية في جماعات عمرهم .

•تؤكد بعض الدراسات على ميل الأطفال الموهوبين إلى أن يكونوا أكثر تشابها من الناحية الانفعالية والاجتماعية من الأطفال الآخرين عن كونهم أكثر اختلافا منهم .

•يرتبط الأطفال الموهوبون بعدد من الصفات الشخصية ارتباطا إيجابيا

مثل : الاعتماد على النفس ، والشعور بالقيمة الذاتية ، والشعور بالانتماء والخلو من الأعراض العصبية ، والتكيف النفسي .

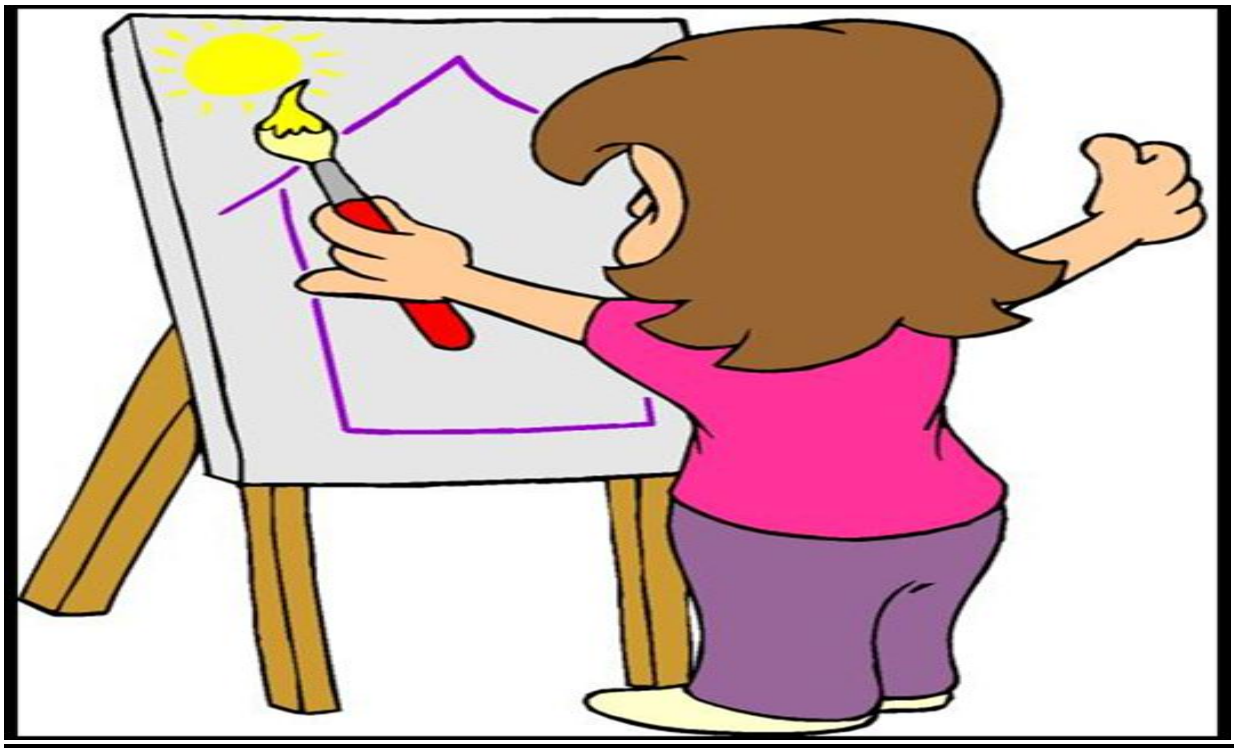
•يمتلك الأطفال الموهوبون مدى واسعا من حيث الميول واهتمامات التى تتصل بعدد كبير من النشاطات العقلية كما يلاحظ عليهم بعض أشكال السأم والإحباط نتيجة نقص الفرص المتاحة في المدرسة العادية لمتابعة اهتماماتهم الخاصة ، وهذا يؤكد ضرورة توفير رعاية خاصة لهم أو يجب أن تكون لهم تربية خاصة .

•الطفل الموهوب لديه مفهوم عن ذاته يجعله أحيانا يظهر كأنه غريب الأطوار أو يختلف عن الآخرين .

•لديه استعداد أكبر لتحمل المخاطرة ، والصفات والتي تساعد على النجاح في اكتشاف حلول جديدة ، فهو يتقبل الغموض ويقوم دائما بنقد نفسه بنفسه ويرفض الواضح والحلول السهلة للمشكلات في مقابل حلول مبتكرة ومفيدة لتحقيق الأهداف .

•هذا وقد أوضحت العديد من الدراسات – عن الموهوبين في الرياضيات – أن كلا من الأب والأم يساعدون على تحديد نوع المناخ السيكولوجي في المنزل فتميل منازل الموهوبين في الرياضيات لأن تكون أعلى من المتوسط في المستوى الاجتماعي والاقتصادي ، كما أن ضغط الأسرة للتحصيل وتوقعهم للنجاح يكون مرتفعا وهذه الضغوط والتوقعات تكون موجهة نحو الطفل الأكبر وخاصة إذا كان ذكرا ، أي أن البيئة المنزلية لمعظم الموهوبين في الرياضيات بيئة أوتوقراطية ملحة في طلب للتحصيل المرتفع .

ثالثا: مجالات يظهر الطفل إبداعه من خلالها:



يظهر الأطفال إبداعهم في كل لعبهم، وبصفة خاصة في أربعة مجالات رئيسة هي : الفن واللغة والموسيقى والخيال

١- باستخدام الفن تظهر طريقة الأطفال للتعبير عن الأفكار والمشاعر بشكل بصري. حيث يستخدم الأطفال الطباشير الملون، والألوان، المقصات، الصمغ، عجينة الصلصال، وغيرها من الخامات.

٢- وباستخدام اللغة يستطيع الأطفال التعبير عن الأفكار والمشاعر من خلال الكلمات، سواء بالكتابة أو التحدث، لذا فهي تتضمن القصص التي يحيكها الأطفال والألعاب الإبداعية التي يمثلونها ويتخيلونها ويلعبونها.

٣- وباستخدام الأصوات يستطيع الأطفال التعبير عن الأفكار والمشاعر باستخدام تعبيراته الصوتية مع حركات الجسم، وكذا باستخدام الجسم لعمل حركات مثل القفز وثني الجسم كالدائرة.

٤- وفي الخيال يمكن التعبير عن الأفكار والمشاعر من خلال اللعب التخيلي وأحلام اليقظة والتحدث مع الرفاق الخياليين وقراءة كتب الخيال.

رابعا: أساليب في التعبيرات الإبداعية لصغار الأطفال :

ذكرت هيرلوك Hurlock عدة طرق يظهرها الطفل للتعبير عن أموره فيها جدة تعلن عن ابتكاريته وإبداعه .

١- الإحيائية Animism :

يفتقد الأطفال الصغار إلى الخبرة التى تساعدهم على التمييز بين ما له صفة الحياة وما يفتقد هذه الصفة ، ولذلك فهم يظنون أنهم ماداموا يشعرون ويتصرفون بطريقة معينة في موقف معين فكل شيء آخر يمكن له أن يفعل ذلك مثل الجمادات (أشجار – مقاعد ..) والألعاب مثل السيارات والأرجوحة .. وغير ذلك .

وأشار العلماء إلى أن هذا التفكير يبدأ لدى الطفل حول سن الثانية ويبلغ أقصاه فيما بين ٤-٥ سنوات ثم ينخفض بسرعة ويعتبرون هذا السلوك سلوكا ابتكاريا أو إبداعيا في الطفولة المبكرة يستخدمه الأطفال أثناء لعبهم .

٢- اللعب التخيلي (الإيهامي) Make – Believe Play :

وقد يوازى هذا النوع من اللعب التفكير السابق وعموما فهو نشاط تمثيلي يقوم به طفل أو أكثر بلعب الأدوار المختلفة ، وقد يتصل بالآخرين لغويا أو غير لغوى ضمن لعب الأدوار ويستخدم الأدوات في وظيفتها الأساسية أو في غير وظيفتها الأساسية ، وما يصدر عن الطفل من سلوك لا يشترط أن يسبقه فيه الكبار وإنما يتوقعه أو يتخيله الطفل بناء على ما يفهمه من خلال البيئة المحيطة .

٣- اللعب الإنشائي Constructive Play :

هو نشاط عملي يدوى يقوم فيه الطفل باستخدام خامات بسيطة لإشباع حاجات لديه وله نوعان هما : اللعب الإنشائي التقاربى ، واللعب الإنشائي التباعدي ، كما تحدثت عن ذلك وفاء طيبة ويسرية صادق .

- اللعب الإنشائي التقاربى :

هو اللعب الذى يغلب عليه صفة التقليد ، ويخضع فيه الطفل لضرورة الوصول إلى ناتج محدد يحدده له الآخرون من خلال نموذج محدد كتركيب الصورة المجزأة .

- اللعب الإنشائي التباعدي :

هو اللعب الإنشائي الذى تغلب عليه صفة الإنتاجية النابعة من تفكير الطفل وليست مفروضة عليه في ضوء نموذج يقلده فلا تحكمه قواعد ولا معايير معينة تحد من نشاطه أثناء الأداء أو الناتج النهائي .

٤- الرفيق(الصديق) الخيالي Imaginary Companions :

وهو عبارة عن شخص أو حيوان أو أي شئ يخترعه الطفل من خياله ليلعب معه دور الرفيق ، وذلك لأن الطفل في معظم لعبه يحتاج إلى رفيق له يلعب معه وفي حالة أن طفل ما قبل المدرسة سواء كان الطفل

الخجول أو الذى تعرض لخبرات اجتماعية سالبة ، والحساس انفعاليا وحتى الطفل السعيد المتكيف يفضل أن يلعب مع رفيق خيالي ، مما يشعره بالرضي وغالبا ما يكون هذا الرفيق أنسانا ومن عمر الطفل نفسه وكذلك من جنسه ، ويختار الطفل له اسما ويضفي عليه صفات جسمية وشخصية يحبها ، وعادة ما يكون هذا الرفيق سراً لا يخبر الطفل به أحدا وهناك بعض الدراسات تشير إلى أن الرفيق الخيالي أكثر انتشارا بين الأذكياء من الأطفال وكذا مع الذين يميلون نحو الابتكار الأدبي .

٥- أحلام اليقظة Day Dreaming :

وهى صورة من اللعب العقلي تختلف عن اللعب التخيلي في أن أدوار الأطفال هنا أكثر بعدا عن الواقع وأكثر ارتباطا بالبطولات وأكثر بعدا عن الحياة اليومية وعادة ما تعود الفكرة الأساسية في أحلام اليقظة إلى الأفلام والممثلين والكتب وغيرها وتبدأ أحلام اليقظة في مرتحل مبكرة من العمر لدى الأذكياء من الأطفال وتبلغ ذروتها في مرحلة المراهقة .

٦- الكذب الأبيض White Lies :

وهو نوع من الكذب يختلف تماما عن كذب الراشدين فالطفل يكذب كذبة يعتقد تماما أنها صحيحة وواقعية ، وأن هذا النوع من الكذب يستخدمه الطفل للمبالغة في تقدير ذاته أما الكذب الآخر فهو لحماية الذات ويسلك الأطفال هذا السلوك لاكتشافهم أن ذلك يركز الانتباه عليهم ويبالغ في قدرهم ومكانتهم .

٧- الفكاهة Humor :

يظهر في الفكاهة التفكير التباعدي أو التفريقي أو المنطلق وبعض أنواعها لا ينتجه إلا مرتفعو الذكاء ، ولكن معظم الأطفال قادرون على أنواعها الأخرى ، وهى تحتاج أيضا إلى معرفة بما يعتبره الآخرون مضحكا ، وهذه المعرفة تأتى جزئيا من ملاحظة ما يضحك عليه الآخرون ، إن الطفل القادر على إضحاك الآخرين هو طفل يتمتع بالثقة وتأكيد الذات ، وعادة ما يبدأ هذا النوع من التعبير الإبتكارى بصورة مقبولة اجتماعيا إلا أنه قد يقود إلى ما هو غير مرغوب اجتماعيا لما قد تسببه الفكاهة من مضايقات للآخرين أو التقليل من شأنهم وأحيانا تصبح مملة إذا ما تكررت بدون إضافات .

٨- القصة Story Telling :

يمارس بعض الأطفال قدراتهم الابتكارية أو الإبداعية بواسطة ذكر القصص للكبار أو للأقران ولمن هم أصغر سنا منهم ، وإذا ما اهتم الراشدون بهذه القصص وشجعوها فإنها تصبح مجالا خصبا للتعبير عن الإبتكارية والإبداع ففي البداية تكون هذه القصص مجرد إعادة لما يحدث ثم تصبح بعد ذلك فيها إضافات وتحسينات أصيلة مبتكرة وجديدة .

خامسا: الإبداع واللعب عند الأطفال :

ويعتبر اللعب وسيلة مناسبة لإطلاق طاقات الأطفال كما تذكر سلوى عبد الباقي ، وقد أوضح بياجيه العلاقة بين اللعب والنمو العقلي للطفل ، فاللعب ليس وسيلة تسلية فقط وإنما يكتسب الطفل عن طريقه مهاراته وخبراته اللازمة لنموه العقلي .

ومن هذه الخبرات ما يرتبط بالتفكير الإبداعي أو الابتكاري ، حيث أثبتت بعض الدراسات أهمية اللعب في تنمية التفكير الابتكاري في مرحلة رياض الأطفال ، فقد وجدت ليبرمان Lieberman علاقة إيجابية دالة بين جميع مكونات روح اللعب (التلقائية الجسمية والتلقائية الاجتماعية ، والتلقائية المعرفية ، وإظهار السرور ، وروح الدعابة) والمرونة التلقائية والأصالة ،وتوصل سنجر ورمو Singer Rummo إلي نتائج تتفق مع بعض نتائج ليبرمان ، إلا أنهما وجدا فروقا بين الجنسين فقد كان الذكور المبتكرون أكثر حبا للعب من الإناث المبتكرات كما توصلت دراسة يسريه صادق إلي علاقة إيجابية بين بعض سلوكيات ، وأنماط وأدوات خبرة اللعب من جهة ، وقدرتي الطلاقة والمرونة من جهة أخرى .

وسمي بعض العلماء أنواعا مختلفة من اللعب ، من ذلك ما ذكرته سميلانسكيSmilanksy ، حيث صنفت اللعب من الناحية المعرفية إلي : اللعب الإلهامي Make –Believe Play ، واللعب الإنشائي Constructive Play ، واللعب الوظيفي Function Play .

وفي ضوء التصنيف السابق لسميلانكس يقوم الطفل في أثناء اللعب الإلهامي بلعب الأدوار مستخدما الأدوات استخدامات مختلفة ، وقد يلعب منفردا أو يقوم بالاتصال اللغوي أو غير اللغوي مع الآخرين ضمن لعب الأدوار كما ذكر دانسكي Dansky .

وقد أشارت عديد من الدراسات إلي العلاقة الإيجابية بين اللعب الإيهامي وقدرات التفكير الابتكاري أو الإبداعي في مرحلة ما قبل المدرسة منها دراسات كلارك ورفاقه . Clark et al ويسرية صادق .

وفي اللعب الإنشائي فيقوم الطفل بإنشاء شئ ما كتصميم مبني أو جراج سيارات مثلاً باستخدام أدوات مختلفة أو بإنتاج أشياء معينة باستخدام مواد مختلفة كالورق والصلصال وأعواد الكبريت وقطع القماش والألوان وقطع الليجو وغير ذلك ، وهو ما تسمية سلوى عبد الباقي باللعب التشكيلي وقد تكون أدوات اللعب الإنشائي تقاربيه حيث ينتهي الطفل إلي ناتج محدد مسبقا ، أي أن يكون له نموذج يقلده . وقد يكون الأدوات تباعديه حيث يترك الطفل الحرية في ابتكار شكل ما كما تذكر يسريه صادق ، فيصل الطفل إلي ناتج ابتكاري أو إبداعي قائم علي تفكيره الإنتاجي . وهذا النوع من التفكير يتسم بالأصالة ، أو كما أشارت إليه مدرسة (الجشطلت) للتفكير الإنتاجي الأصيل Original productive Thinking .

وتري عفاف عويس أن استجابة الطفل تأتي طوعا للإعمال التي تشبع لدية حاجة أساسية أو تتفق مع استعداداته ، ولذلك يعتبر اللعب وسيلة ناجحة لاستثارة استجابات الطفل التي تساعده علي التفكير الإبداعي والابتكار ، فاللعب ميل فطري وضروري نفسية وبيولوجية للطفل .

ولا يعتبر اللعب نشاط هام للنمو النفسي للأطفال فحسب ولكنه يزود الطفل بخبرات أساسية تؤدي إلي التعليم عن طريق الاكتشاف وحل المشكلات والابتكار أو الإبداع والتعبير الفني كما يذكر كاربي Karrby .

سادسا: تذوق الأطفال للفن مبعث التفكير والإبداع :

تصل جميع المعلومات التي نستقيها من حولنا إلي الدماغ عن طريق أحدي الحواس .. حاسة البصر ، أو السمع ، أو التذوق ، أو الشم ، أو الحس ، وكلما كانت هذه الحواس سليمة متيقظة حصلنا علي معلومات أوسع ، ومعرفة أشمل عن البيئة من حولنا ، ومن هنا يري البعض أن الفن يجب أن يكون الجوهر والأساس في كل برنامج نعده ، ونهدم من وراءه إلي التعليم والتفكير ، وامتلاك مهاراته ، وبهذا يصبح من الضروري أن تضمن كل تربية معرفية في ثناياها تنمية فاعلية الحواس ، وزيادة نشاطها .

أن إشاعة روح السؤال ، والوقوف علي حقيقة الإيداع وماهيته ، والمتطلبات الأزمة للاستكشاف وكذلك الإبعاد الفنية في التفكير باعتبارها جزءاً من تدريس المعرفة لم تحظ منا ألا بالقليل من الرعاية والاهتمام .

أن إضافة المجلات الفنية في عملية التعليم لا يعني أن يحصل المتعلمون اهتمامهم بأصناف المعرفة فحسب ، وإنما أن يجدوا المتعة كذلك في كل ما تقع عليه حواسهم في بيئتهم من ظواهر طبيعية ، وما يحسون فيه من تناقضات ، وذلك أنه إذ ما أردنا لعقولنا أن تعمل وأن تستوعب فأن علي قلوبنا ووجداننا أولاً أن تصغي وتتذوق وبالتالي أن تستجيب .

أن المجال يعني في التفكير عموما والتفكير الإبداعي خصوصاً أن نتأثر بما في البيئة من مجال طبيعي ، وما يمر بنا من تجارب وأحداث شعورية تبعث فينا الإحساس الدافق بها وتستولي علي مشاعرنا بما يجعلنا نأخذ بها ، ونعبر عنها بطريقة شعورية أو جمالية ننقل بها إحساسنا للآخرين سوء أكان

هذا الإحساس نشوة وسروراً أم غضباً . أم حزناً أو خوفاً وقلقاً ، أم سكينه ورضا ، وهكذا يكون الفن هو نقطة البداية التي تحفز العقل علي التفكير الذي يلقي بدوره الضوء لنا علي بيئتنا وما يدور فيها ، وقد يكون ما عندنا

من ملاحظة وقدرة علي البحث والتحري ، والرغبة في استكشاف والسؤال وطلب المعرفة .. نشأت كلها من خلال مملكة الفن والتي هي بدورها تعتبر الأساس في كل ذلك وقد يكون الفن هو الأداة التي تسير الدافعية عند الأطفال وتبعث حماستهم واهتمامهم بحيث يكون علي درجة من الوعي الكبيرة لما يدور في بيئتهم قبل أن يستطيعوا شرح ما يدور فيها وتعليله وقبل أن يتمكنوا من استغلال هذه البيئة بكفاية واقتدار أو التكيف معها ، وترتقي المعرفة بوجود الفن من مجرد فهم واستيعاب سلبي إلي بحث واستقصاه ثم إلي ابتكار وإبداع . ويحتاج الأطفال إلي فرص عديدة ليألفوا عالمهم الذي يعيشون فيه وتألفون معه ، كما يحتاجون إلي المزيد من الوقت يدركوا باستمتاع الأطوار التي تمر بها الأشياء والكائنات في لبيئة مثل : السحاب وهي تتشكل علي الشكل الذي نراها فيه ، ويعجبوا كذلك بتشكيل البراعم وتفتحها علي الأشجار ، وكذلك الحال حينما يصحوا مرهقين يدركوا بشكل منطقي الأساس الذي تقوم عليه الرياضيات أو العلوم وغيرها .

يجب أن يكتشف الأطفال ما في مغيب الشمس من جمال وأن يتحسسوا ما في نسيج بيت العنكبوت من جمال ، ومن هنا ينمو التفكير ويأتي الإبداع .

سابعا: نمو الإبداعية في مرحلة الطفولة :

تشير الدراسات إلي أن نمو القدرات الابتكارية أو الإبداعية يتبع نموذجا معيناً وهي تظهر في مرحلة الطفولة المبكرة في لعب الأطفال وتعمم تدريجياً إلي سلوكيات أخري في حياة الطفل كالعمل المدرسي والنشاط الرياضي وغير ذلك ، كما ورد لدي هيرلوك Hurlock

ولكن المنحني المتوقع لنمو معظم القدرات الابتكارية يتبع نموذجاً خاصاً به يختلف عن المنحنيات في مجالات النمو الإنساني الأخرى .

ويتفق علماء النفس المهتمون بالتفكير الابتكاري والإبداعي علي أن منحني نمو القدرات الابتكارية في الطفولة والمراهقة يتخذ شكلاً تصاعدياً مع هبوط في ثلاث فترات هي :

الفترة الأولي : عند سن خمس سنوات :

ويذكر أربن Urban رأي تورنس هذا ولكن توصل في دراسته علي مجموعة أطفال من ٤-٨ سنوات باستخدام مقياس Test For Creative(TCT- DP) Thinking – Drawing Production المعتمدة علي الرسم ، بالارتفاع مضطرد في قدرات التفكير الإبداعي ما بين ٤-٨ سنوات باستثناء عند عمر

الست سنوات ، ثم يبدأ الارتفاع تدريجياً مرة أخري ولكنه لا يصل غلي ما كان علية عند الخمس سنوات الا عند سن الثماني سنوات

وقد فسر تورنس Torrance الهبوط الحاصل عند سن الخمس سنوات بدخول الأطفال إلي سن الروضة وفسر أربنUrban أن الانخفاض في القدرات الإبتكارية حول الست سنوات يرجع إلي دخول الطفل المدرسة الابتدائية حيث أجري مزيداً من التحليلات ، فتوصل إلي أن متوسط درجات التفكير الإبداعي للأطفال التابعين للروضة أعلي من متوسط درجات التفكير الإبداعي لكل الأطفال في المدرس الابتدائية في عينته .

وكذلك كان أقل المتوسطات قيمة هو متوسط أداء الأطفال ذوي الست سنوات الملتحقين في المدرسة الابتدائية ، أما الأطفال ذو الست سنوات التابعون للروضة الأطفال ذوي السبع سنوات والتابعين للمدرسة الابتدائية ، فقد كان متوسط درجات كل مجموعة من هما أعلي من متوسط مجموعة أطفال الست سنوات في المدرسة الابتدائية .

ولهذا يقرر أربن Urban أن الانخفاض عند الست سنوات ليس انخفاضا طبيعيا في منحني النمو وأنما هو بسبب دخول المدرسة الابتدائية في هذا السن .

الفترة الثانية : حول عمر من ٩-١٠ سنوات :

أي في السنة الثالثة أو الرابعة الابتدائية كما يذكر تورنس Torrance حيث يهتم الأطفال بجماعة الرفاق والزملاء أو الأقران من حيث أرائهم وتعليقاتهم .

الفترة الثالثة : هي الفنة العمرية ١٢-١٣ سنه :

أي والتلميذ من الصف الأول الإعدادي إلي الصف الثاني الإعدادي ، يكون بذلك قد ودع الطفولة ويكون بذلك علي مشارف مرحلة المراهقة .

وقد توصل أندروز Andrews إلي أن الدرجة الكلية للتخيل تكون أعلي ما يمكن ما بين ٤-٤.٥ سنوات ثم يهبط الخيال هبوطاً مفاجئاً عند دخول المدرسة الابتدائية ، وهي أنواع الخيال الأكثر ارتباطا التفكير أما مهارات إعادة التعريف Redefine ، وإعادة البناء وتجميع وتصل أقصاها ما بين ٤/٣ سنوات ثم تبدأ في الانخفاض ، وذلك بالنسبة للأطفال ما قبل المدرسة كما ورد تورنس Torrance .

توصل مارون وآخرون Moran, et al إلي أن الاستجابة الأصلية تكون نسبتها أعلي ما يمكن عند الأطفال ما قبل المدارس ، أي اعلي من نسبتها في الطفولة المتأخرة والمراهقة ، ولم تقترب النسبة ما كانت علية في تلك المرحلة حيث تصل النسبة إلي ٦٠.١ % إلا في مرحلة الرشد المبكر حيث تصبح النسبة ٥٠.٢ % .

ويظهر الأطفال في أعمار مختلفة أنواعاً مختلفة من السلوك الإبتكارى أو الإبداعي فالمحاولات التي يبديها الطفل ومستوي هذه المجالات يعتمد علي عمره وخبرته ومستوي نموه العقلي والجسمي وتصف أمابيل Amiable محاولات الطفل الإبداعية بناء علي عمره والمجال الذي تظهر فيه هذه المحاولات علي النحو التالي :

في الفئة العمرية ٢-٣ سنوات :

•يمارس الغناء : فلابد من مجرد ترديد الأناشيد المعروفة يحاول الأطفال استحداث ألحان جديدة أو استبدال الكلمات الأصلية بكلماتها البسيطة غير ذات المعني .

•كما يمارس الرسم : فيلعب الأطفال بالخطوط والأشكال والألوان .

•كما يقومون بالبناء : فيجربون مختلف أدوات البناء البسيطة مثل الرمل والماء والمكعبات .

•ويستخدمون الات اللعب : ويكون اللعب بالالعاب أو بعض الآلات المنزلية وإصدار الأصوات بصوتها .

وفي الفئة العمرية٤-٥ سنوات :

•يمارسون التلوين : بخلط الألوان بطرق جديدة باستعمال الفرشة والأصابع .

•ويتم التلاعب بالكلمات : تلاعب بالأصوات ومعاني الكلمات وكذلك من خلال كلامهم لأنفسهم .

•ويمارسون الرقص : باستخدام الحركات للتعبير عن مشاعرهم وخبراتهم .

•ويعيشون الخيال : استحداث شخصيات خيالية للعب معها ولعب الأدوار في اللعب التخيلي .

أما في الفئة العمرية من ٦-٧ سنوات :

•يمارسون الطبخ : والتجريب تحت رعاية الراشدين بأنواع الأطعمة وخلط المحتوي باستعمال الطعام كخامة فنية .

•ويقوم الأطفال بالتشكيل : باستخدام الصلصال والطين لعمل أشكال مختلفة ونماذج متنوعة .

•كما يمارس الأطفال الدراما : مثل عمل مسرحيات باستخدام الملابس المختلفة والحوار والأناشيد ولبس الأقنعة وتمثيل الانفعالات وردود الأفعال

•وتظهر العلاقات الاجتماعية : في استخدام حلول جديدة ونافعة لحل مشكلات شخصية .

تدريب (٢)

عدد ما يلى :

١- السمات الاكاديمية والعقلية للطفل المبدع

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢- الصفات الانفعالية والاجتماعية للطفل المبدع

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

وضح ما يلى :

١- المجالات التي يظهر الطفل من خلالها إبداعه .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢- مراحل نمو الابداع عند الطفل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣- علاقة الابداع باللعب

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤-اساليب التعبيرات الابداعية لصغار الاطفال

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الفصل الثـــــــالـــــــث

العـــــوامل المؤثـــــــرة عـــــلى الإبـــــــداع عـــــــند الأطـــــــفـــــال

مقدمة :

إن الاهتمام بالإبداع والتفكير الإبداعي عند الأطفال يجب أن يتعدي دراسته كمتغير هام حد ذاته ، بحيث يكون الاهتمام أيضا بشخصيته المبدع وتكوينه والبيئة المحيطة به . إن التركيز علي الطفل فحسب من حيث قدرته الابتكارية أو الإبداعية يراه ألن كار Alencar ما هو الا محاولة لمعرفة كيفية إنتاج شجرة التفاح للثمرة من خلال النظر إليها وتفحصها فقط ، في تجاهل لدور الشمس والأرض والسماء والماء وغيرها والتي ساعدت علي الإبداع

ويضيف بين Bean أن كل طفل حاله من الانفرادية ، أو لديه هذا الشعور بالتفرد ، وأنه مختلف عن غيره من الأطفال ، وحتى الكبار ويظهر ذلك لديه حاجة لأخذ فرصته لكي يعبر عن ميوله الإبداعية ، في ظل عوامل تنعكس آثارها علي تفكيره الإبداعي .

اولا :العوامل المؤثرة على التفكير الإبداعي عند الأطفال

١- الظروف الأسرية ومعاملة الأبناء:

من بين العوامل التي تؤثر في تنمية قدرات الإبداع لدي الأبناء جو الأسرة العام وما تقدمه من أساليب رعاية وعناية ودرجات الحرية الممنوحة لهم ، بالإضافة إلي التفاعل الإيجابي الدافئ بين أفراد الأسرة الواحدة في ظل ظروف تؤكد علي التماسك . ويشير بي Bee إلي أن للوالدين أهمية في تنمية وتطوير شخصية الطفل المبدع ؛ لأنهم نماذج اجتماعية بما يعرضون أمام أطفالهم من أنماط سلوكية ، تشكل مخزنا معرفيا واجتماعيا في خبرات الطفل ، ويتمثل الطفل دفء وحنان الوالدين ومدي تفهمهم وتقبلهم لمشاعره ومشاعر الآخرين ، وينعكس ذلك علي القدرات الإبداعية لدي الأطفال .

ويري لويس Lewis وكربولي Cropley أن العلاقة الحميمة بين الطفل ووالديه لها دور جوهري في نمو قدراته الإبداعية . كما أن التسامح المعتدل مع الأبناء وتقديم التعزيز المناسب يطور ثقة الأطفال بأنفسهم وينعكس ذلك علي نمو قدراتهم الإبداعية .

ولقد توصل كالاهان Callahan إلي أن تشجيع الوالدين للتفكير الإبداعي لدي أطفالهم وتوفير المناخ الأسري غير المحيط ، مع احترام أفكار الأطفال يسهم في ابتكاريه الأطفال . كما توصلت هاريسون Harrison إلي وجود علاقات موجبة بين مستوي التفكير الإبداعي لدي الأبناء والاهتمام الثقافية التي يبدلها الآباء داخل الأسرة وتشير فخرية بوحليقة إلي دراسة آن رو Ane Roe التي جاءت بتحليل الظروف التي تؤدي غلي التفوق العالي والإنتاج الممتاز عند ثلاث مجموعات من العلماء فوجدت أن هناك وقائع متكررة في إجابة هؤلاء جميعاً من قبل آبائهم ، وهي وقائع تنمي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ، وتم تشجيع جهود هؤلاء في أثناء طفولتهم لحل المشكلات التي تواجههم بالاعتماد علي إمكانيتهم . بالإضافة إلي الحرية وتضاؤل العقاب وارتفاع مستوي التشجيع الذي وفره الوالدين ساعد علي تشكيل التفوق والموهبة بصفة عامة لحياة العالم .فذكرت كاترين موري في دراستها لبعض ممن استفادوا في تنمية ذكائهم من يد من قام علي تربيتهم وكتن لهم دور فيه العناصر السابقة أثناء تنشئتهم :

العالم توبريتك ، فاراداي (نسبة ذكاء ١١٠) ، وتروموبل (نسبة ذكاء ١٢٠) ، ونيوتن (نسبة ذكاء ١٣٠) ، وروسو ، وجن كالفان (نسبة ذكاء ١٤٠) وهوبر ، كلير (نسبة ذكاء ١٥٠) ، وديفيد هيوم ، تنيسون (نسبة ذكاء ١٦٠) ، ووليام بت ، الكسندربون (نسبة ذكاء ١٧٠) ، وفولتير ، كولريدج (نسبة ذكاء ١٨٠) وبنتام ، جوته (نسبة ذكاء ١٩٠) وجون ستيوارت ميل (نسبة ذكاء ٢٠٠) وجاء في دراسة رودوريجو وسوربانو Rodrigues and Soriano أن الطفل يتلقي في الأسرة من الخبرات والممارسات ما يعده للاستجابة بطريقة إيجابية أو سلبية للخبرات القادمة في حياته .

ففي بيت لمهندس معماري ماهر أو لعالم فيزيائي مشهور مثلاً يمكن نتوقع له أن يبحث عن علامات الاهتمام العلمي لدي أولاده أي كانت بسيطة كما يذكر فيرنون Vernon وهو عادة ما يعززها بالمناقشات وتأييد نشاط الطفل ، وتوفير الألعاب والخامات والكتب العلمية المناسبة ، كما أن أصدقاء الوالد سيكونون غالبا من

المهندسين أو العلماء ، ويمكن لنا أن نتوقع أثرا عكسيا لهذه الظروف في مرحلة المراهقة ، حيث تتميز هذه المرحلة بالرفض حسب ما أوضحه علماء النفس المعاصرون ، فيتجه المراهقين أحيانا إلي أعمال مختلفة تماما ولكنهم كثيراً ما يعودون إلي نفس طريق الوالدين .

إن سلوك واتجاهات أفراد الأسرة ، وعدد ونوعية الاهتمامات

التي توجه نحو الطفل ، بالإضافة إلي تفاعل الأسرة معه ، تعتبر مؤثرات حاسمة علي نمو الابتكار أو الإبداع ، وقد يشكل الوالدان أو أحدهما مثلا أعلي للمبتكر ، حيث اتضح ذلك في كثير من السير الذاتية كما يورد ذلك مليجرام Mailgram .

إن المبدع غالبا نشأ في أسرة تتسم بالتلاحم العاطفي الهادئ ، حيث العلاقات الداخلية لا تتسم بالقرب الشديد الذي يورث الاعتمادية الفعلية والفكرية ولا هي بالبعد الذي يشعر الأبناء بالرفض ، بل هي متوسطة بين النقيضين ، وتعلق بومبا وآخرون Bomba, et al علي أن التلاحم القوي قد يؤثر علي حرية الأشخاص ، مما قد يحد من ظهور الأفكار والأنشطة الجديدة ، حيث يساير أفراد الأسرة بعضهم البعض رغبة في الحفاظ علي مستوي التلاحم . وإن كان هناك من المبدعين والمبتكرين الذين يشذون عن هذه القاعدة . وأضافت معلنو أن للمستوي الاجتماعي والاقتصادي للأسر تأثيرا علي الإبداع لدي الأبناء ؛ فالإناث من الأطفال تكون درجات الإبداع لديهن أعلي من درجات الذكور من الأطفال حينما يكون مستوي الأسر الاجتماعي والاقتصادي المتوسط ، فيحرز الذكور درجات إبداعية أعلي من الإناث .

وتأتي نتائج هالي Haley مشيرة إلي أن الاختلافات بين الإبداع لدي الأطفال من المستوي الاجتماعي والاقتصادي المتوسط والإبداع لدي الأطفال من المستوي الاجتماعي والاقتصادي المنخفض يكون في نوع الاستجابة الإبداعية وليس في الطلاقة أو الأصالة . والأطفال من ذوي الطبقة الاجتماعية الاقتصادية الأعلى لهم درجات في الإبداع اللفظي أفضل منها لدي الأطفال من الطبقتين المتوسطة والمنخفضة .

ويؤكد لويس Lewis علي أهمية الظروف الاقتصادية والاجتماعية في تنمية الإبداع لدي الأطفال ، حيث إنها توفر مصادر كافية ومثيرات عديدة أمام الأطفال ، فضلاً عن ثقتهم بأنفسهم . إلا أن المؤشرات المتواترة تفيد بأن الأطفال الذين ينتمون إلي أوساط اجتماعية واقتصادية معتدلة يبرز منهم أطفال مبدعون أكثر من الذين ينتمون الي أوساط فقيرة .

وغالباً ما يكون أطفال المدن أعلي في مستوي قدراتهم الإبداعية من الأطفال الذين يعيشون في أسر ريفية ، وربما يعود ذلك إلي كونها قليلة المحفزات أو متشددة وقاسية في معاملة الأبناء خلال تنشئتهم . وعلي أية حال لا يجب أن ننسي أن الإبداع يكون مستواه أدني لدي الأطفال الذين ينحدرون من أسر مفككة مقارنة بالإبداع لدي الأطفال الذين ينشأون في أسر متماسكة وآمنه ومستقرة وملتزمة برعاية أبنائها .

٢- الإبداع والعمر :

أما بخصوص متى تظهر خاصية الإبداع فليس هناك اتفاق بين علماء النفس المهتمين بهذا الموضوع ، فالبعض يرى أول ظهور لها في سن خمس سنوات ، بينما يرى آخرون أنها لا تظهر إلا في سن ١٢ سنة .

ويرى تورانس Torrance أن سنوات الطفولة المبكرة والمرحلة الأساسية الأولى تمثل السنوات الذهبية لتنمية التفكير الإبداعي وتطوره ، ويضيف أن ذلك يتفق مع معظم ما توصل إليه الدارسون ، وذلك يبرر الحاجة الضرورية للكشف عن مواهب ، وتطور وقدرات التفكير الإبداعي لدى الأطفال بمختلف الوسائل والاختبارات الدقيقة ، بهدف البدء بالاهتمام ، والعناية والرعاية بها من أجل بلورتها وتنميتها .

وتعتبر عموما مرحلة الطفولة فترة الأساس في النمو الإبتكارى ، حيث معدل النمو لوظائف الابتكار خلالها أكبر منه في أي من مراحل العمل اللاحقة .

ويظهر الإبداع مبكرا في الحياة ، ويلاحظ مبدئيا في لعب الأطفال ، ثم ينتشر تدريجيا إلى نواح أخرى من حياتهم ويعزو البعض وصول الإبداع إلى القمة مبكرا عن موعده إلى أسباب اجتماعية وبيئية كالظروف

الصحية والظروف العائلية والاقتصادية ، وتعتمد استمرارية هذا النمط إلى درجة كبيرة على المؤثرات البيئية التي تسهل أو تعرقل التعبير الإبداعي ، ويرى البعض أن الإبداع قد ينتكس خلال عدة فترات حرجة أثناء الطفولة أو المراهقة .

وقد أظهرت دراسات Torrance ودراسات Lembrigt and Yamamoto عن علاقة العمر بالإبداع ، أن القدرة الابتكارية تزداد بزيادة أعمار الأطفال من المرحلة الابتدائية إلى الثانوية ، كما وجد حسين الدريني اتجاها واضحا محددا لطبيعة الأداء على اختبارات الإبداع مع امتداد العمر بدراسة للعلاقة بين كل قدرة من القدرات الابتكارية : الأصالة ، والطلاقة ، والمرونة ، والحساسية للمشكلات ، وعامل العمر .

وقام تيرمان Terman وآخر بدراسة مستعرضة للإبداع من فترة الطفولة إلى الرشد عندما درسا رغبات وفعاليات الأطفال الأذكياء . وقد أكدا استمرارية الإبداع عبر هذه السنوات ، كما أثبتت دراسات أخرى أن المبدعين في بعض الحقول العلمية هم في الحقيقة مبدعون منذ فترات مبكرة من حياتهم .

لقد اتضح خطأ بعض الأفكار التقليدية المتعلقة بالإبداع بصورة كلية أو جزئية على الأقل ، والأكثر أهمية من ذلك اتضح أن الإبداع كغيره من القابليات والمواهب التي يمكن للبيئة أن تنميها وتصقلها ، كما يمكن أن تطمسها وخاصة خلال السنوات الأولى من حياة الطفل . فالإبداع ذو قيمة بالنسبة للطفل ، لأنه يضيف طعما جديدا إلى لعبة فيجعله أكثر تسلية ومتعة ، ويجعل الطفل أكثر سعادة ورضا ، وهذا بدوره يقود إلى حسن التكيف أو بمعنى أوسع التوافق ، وكلما تقدم الطفل بالعمر اتضح الدور الذى يلعبه بخاصة فشله في العمل بالنسبة لتكيفه .

لقد توصلت دراسات مثل كر تشفيلد وزميله Crutchfield and Covington إلى وجود أثر للتدريب في زيادة الابتكار لدى المدربين من أطفال الصف الخامس الابتدائي ، وكذا دراسة Miller على أثر التدريب في

قابليات تعلم التفكير الابتكاري عند أطفال الصف الثالث من نفس المرحلة ، حيث إن الدروس المصممة لتدريب مهارات التفكير المنتج يمكن أن تكون مؤثرة .

وعموما فقد أشارت دراسة ليمان Lehman التي أجريت على ٣٠٠ من العباقرة ، كان لهم متوسط ذكاء ١٥٥ ، وفاق ذكاء بعضهم فبلغ ١٧٥- إلى أن المتفوقين والمبدعين تبدو قدرتهم أعلى على التحصيل الأكاديمي منذ سن مبكرة . وأفضل الأعمال الإبداعية جاءت أكثرها للأفراد في الفئة العمرية ٢٥-٣٥ سن ، ونادرا ما حدثت بعد الأربعين .

وهناك من يرى أنه لا توجد علاقة بين عمر الإنسان وبين قدرته على الإبداع ، مبررا ذلك بأن الشاب مثلا لديه أمور وممارسات قد تعوقه عن الإبداع والتفرغ له أو التركيز عليه ويحتاج إلى مرور وقت ليتغلب على معوقاته هذه ، والكبير في السن لديه الخبرة التى يبنى عليها أفكاره ويعتمدها قاعدة لكل جديد قد يتوصل إليه ، ولكنه أيضا يتعرض لكثير من الضغوطات الحياتية التى قد تصرف تفكيره وتبعده عن التركيز والتفرغ لعمله . فنحن إذا ما استعرضنا حياة المبدعين في مختلف الميادين وجدنا أن بعضهم توصل إلى إبداعه قبل أن يصل الخامسة والثلاثين وبعضهم بعد ذلك ، وبعضهم بعد أن تجاوز الخمسين أو الستين . وعموما فإن سنوات الإبداع تقع ما بين سن العشرين وحتى سن الثمانين دون أن يكون لها سن معينة محددة تظهر فيها ، فللموهبة دورها في ذلك وللظرف التي يعيشها المبدع دورها الهام كذلك ، وبالرغم من ذلك لا يجب أن ننسى أهمية السنوات الأولى في حياة الأطفال على قدراتهم الإبداعية وابتكاراتهم مستقبلاً .

٣- متغيرات تركيبة الأسرة والإبداع :

يذكر سالكند Salkind أن مواقع الأطفال داخل الأسرة من حيث الترتيب الميلادي يتيح فرصاً مختلفة للتعامل معهم . فأوائل المواليد وخاصة الطفل الأول ، يحظى باهتمام أعلي من الوالدين ، كما أنه يأخذ دور المعلم

والضابط لإخوته ، مما يثري خبرته ومعلوماته وممارساته ومن ثم قدراته الإبداعية وبالتالي يكون تطورها بشكل أسرع .

ولم تكشف يسريه صادق عن العلاقة بين الإبداع لدي الأطفال وترتيباتهم الميلادية ، وكذلك لم تكن هناك أي ارتباطات دالة بين الترتيبات الميلادية للأطفال وقدرات الأصالة والطلاقة والمرونة والتفاصيل ، وأضافت أن قدرات الأطفال الإبداعية تتوقف علي عوامل كثيرة داخل الأسرة أو داخل تشكيلة الأسرة ، وليس علي متغير يتم تناوله انفراديا مثل الترتيب الميلادي ، ويبدو أن الأمر يختلف من بيئة لآخري ؛ فالدراسات الأجنبية أي في مجتمعات غير عربية تقيد بأن الطفل الأوسط والطفل الأخير ، والطفل والوحيد ، يكونون عادة أكثر إبداعا من الطفل الأول ، ويبدو أن متغيرات الترتيب الميلادي يحتاج إلي مزيد من الدراسات في علاقته بالإبداع والقدرات الإبداعية .

ولقد توصل لويس Lewis إلي أن الإبداع مستواه أعلي لدي الأبناء في الأسر صغيرة الحجم ، وكذا توصلت يسريه صادق إلي أن الطلاقة كمكون من مكونات الإبداع ترتبط عكسيا مع حجم الأسرة . والأسرة الصغيرة أطفالها أكثر طلاقة .

وعموما تتواتر نتائج الدراسات معلنة عن أن أطفال الأسر صغيرة الحجم يميلون أكثر الي الإبداع عند بقاء العوامل الأخرى مثبتة .

وتضيف نتائج البحوث أن الفاصل الزمني بين عمر الأب وعمر الأم له دور علي الابتكار لدي الأطفال ، فمع زيادة فارق العمر بين الوالدين يقل الابتكار أو الإبداع لدي الأطفال ، وتقل الأصالة والطلاقة والمرونة كقدرات إبداعية ، وليس لفارق عمر الوالدين من تأثير علي التفاصيل كإحدى قدرات التفكير الإبداعي .

٤-جنس الأطفال والتفكير الإبداعي :

لقد توصل ألان Allan الي أنه لا توجد فروق بين الذكور والإناث في القدرات الإبداعية ، بينما توصل ردوريجو وسوريانو

Rodrigues and Soriano إلي أن الإناث في الصفين الرابع والسادس الابتدائي أكثر إبداعا من الذكور. وأكد نفس النتيجة جاريل Jariall حيث أشار إلي أن الإناث من الأطفال يحصلن علي درجات مرتفعة في عامل الطلاقة اللفظية والمرونة مقارنة بالذكور، ولكنه يضيف أن الذكور عموما لها درجات مرتفعة في الإبداع مقارنة بالإناث ، وتذكر أن الذكور ولها درجات أعلي من الإناث في الأصالة كأحد مكونات التفكير الإبتكارى وعموما ابتكاريه الذكور من الأطفال لها مستوى أعلي من الإبتكارية أو الإبداع لدي الإناث كما يذكر تولي Tuli ، وكذلك كما يذكر شوكلا Shukla أن الذكور أعلي في مستوي الطلاقة والمرونة والأصالة ويؤكد البعض علي أن أصالة الذكور أعلي من الأصالة لدي الإناث كإحدي قدرات التفكير الإبداعي كما يذكر كلا من عبد الستار إبراهيم ورشاد موسي وعلي أي حال فأن عدد الأطفال الذكور المبدعين أكثر من عدد الأطفال الإناث المبدعات وخاصة فيما قبل المراهقة .

٥- الإبداع والذكاء والتحصيل عند الأطفال :

وقد أوضح فيرنون Vernon أن هناك علاقة بين التفكير الإبداعي والذكاء ، كما أن أشار إلي أن الإبداع يرتبط بالتفكير التباعدي Divergent Thinking في حين علي الرغم من أن الذكاء يرتبط بالتفكير التقاربي Convergent Thinking .

أن العلاقة بين الابتكار أو الإبداع وكل من الذكاء والتحصيل تناولتها دراسات عديدة أظهرت نتائج متباينة من حيث الإيجاب أو السلب . وتشير معظم النتائج إلي وجود علاقة ارتباطية موجبة ولكنها ضعيفة في أغلب

الدراسات بين الذكاء والابتكار. كما دلت أبحاث جيلفورد Guilford وآخرين وجود قدرات ابتكاريه مستقلة عن القدرات العقلية التي تقيسها اختبارات الذكاء وتشير الدلائل غلي أن هناك قلة من الناس الذين يتميزون بقابلية عالية للإبداع مع كونهم لا يتمتعون بنسبة ذكاء عالية كما أن من المعروف أيضاً بأنه ليس كل المتفوقين في ذكائهم مبدعين ، فهناك كثير من الأطفال متفوقون في دراساتهم الأكاديمية ، إلا أن قليلا منهم يظهر الإبداع في تفكيرهم أو أحد قدرات الإبداع وكشف لنا نتائج الدراسات الخاصة بالعلاقة بين مكونات الإبداعية والتحصيل الدراسي عن تباين النتائج في العلاقة الموجبة ذات الدلالة الإحصائية بين بعض أو كل مكونات الابتكارية وبعض متغيرات التحصيل .

لقد أجرت كندريان دراسة علي أطفال الصف السادس الابتدائي ، بينت نتائجها وجود علاقة موجبة عالية بين التحصيل المدرسي واختبار الطلاقة ، في حين أظهرت دراسة علي طلبة الصف الثالث المتوسط أن المجموعة العليا في التحصيل المدرسي تمتلك قدرات ابتكاريه عالية في الأصالة والتفاصيل والمجموع الكلي للإبداع .

كانت دراسات الباحثين تنصف في هذا المجال علي إيجاد العلاقة بين نسبة الذكاء (كما هي مقاسه باختبارات الذكاء) وبين درجة الإبداع (كما هي مقاسه باختبارات الإبداع) وقد بدأ سبيرمان Sperman هذا الاتجاه . إذ كان أول من فسر الإبداع في ضوء جوانب التفكير الثلاثة والتي سماها بالإدراك المعرفي . وإدراك العلاقات ، واستنباط المتعلقات . غير أن الباحثين الأمريكيين لم يؤيدوا ذلك بسبب عدم إيمانهم بافتراض سبيرمان للعامل العقلي العام General Factor الذي يختصره بالحرف G وقد أخذوا ما افترضه ثيرسون Thurstone جيلفورد Guilford بالالتفات إلي النشاط العقلي للفرد في ضوء عوامل متعددة ومستقلة

ويفترض جيلفورد أن اختبارات الذكاء مشبعة بعوامل التفكير التقاربي أو التجميعي مثل : التفكير الاستدلالي ، والقدرة علي إدراك العلاقات واستنباطها ، بينما تخلو من التفكير التباعدي أو التفريقي ، والذي يتضمن

الحساسية تجاه المشكلات ، والطلاقة الفكرية واللفظية ، والأصالة ، والمرونة التلقائية ، مما دفع جيلفورد إلي تطوير اختبار شامل يتعلق بقياس هذه العوامل التي استخدمت وأطلق عليه اسم اختبارات الإبداع .

وقد تضاربت النتائج في دراسة العلاقة ما بين عوامل التفكير المحدد المقاسة باختبار الذكاء وبين عوامل التفكير الابتكاري المقاسة باختبارات الإبداع ، وجاءت النتائج مفادها أنه ليس هناك ارتباط ما بين درجات الإبداع ، فإذا وجد فإنه يكاد يكون ضعيفاً جداً ، كما تؤكد دراسات أخري علي وجود ارتباط ايجابي مرتفع نسبياً بين هاتين القدرتين ، أي أن الذكاء غير منفصل عن الإبداع ، وهما يمثلان نشاطاً ذهنياً ربما يكون فيه من التشابه أو الارتباط واعتماداً علي هذه النتائج يمكن التنبه إلي أنه :

- قد يكون ذكاء الطفل فوق المتوسط ، ولكنه ليس مبدعاً في تفكيره
- قد يكون ذكاء الطفل منخفضاً وتكون مقدرته الإبداعية متدنية أيضاً .

لقد وجدت عدة دراسات عامليه أن القدرات الابتكارية تتمحور حول عامل ، يختلف عن عامل القدرة العامة (الذكاء) ، وفي الإمارات العربية المتحدة كشفت دراسة قام بها ماهر أبو هلال وخالد الطحان أن العلاقة بين الذكاء والإبداع بأبعاده المختلفة (الأصالة ، والطلاقة ، والمرونة) كانت ضعيفة جداً ، كما كانت العلاقة بين التحصيل الأكاديمي – باستخدام الدرجات المدرسية – والابتكار بأبعاده الثلاثة ضعيفة أيضاً والمعروف أن هناك علاقة بين التحصيل والذكاء .

وباستخدام أسلوب التحليل العاملي اتضح أن درجات المواد الدراسية

(لغة عربية ، ورياضيات وعلوم) قد اجتمعت علي عامل واحد ، وتشبعت مكونات القدرة الإبداعية علي عامل أخر ، في حين أن الذكاء وتقديرات المدرسين للقدرة الإبداعية قد تشبعت علي ثالث هو عامل القدرة العامة ، وفي الغرب تباينت الدراسات التي بحثت العلاقة بين الابتكار والذكاء فقد وجد جيلفورد Guilford أن

العلاقة بين المتغيرين تراوحت بين ٠.١٠ و ٠.٤٠ ووجد نياز ونوينز Naiz & Nunez أن العلاقة بين المتغيرين لم تزد عن ٠.٣٠ .

وقد قدم جيلفورد تفسيراً لضعف العلاقة بين الذكاء والابتكار ، حيث ذكر أن الأدوات المتوافرة لقياس التفكير الابتكاري أو الإبداعي ليست علي درجة عالية من الدقة كي تفرق بين المستويات المختلفة للابتكار في مستواها الأعلى وخصوصاً بين الأفراد الأذكياء ، ومن ناحية أخري ، يعتقد جيلفورد بأن الارتباط الخطي والنموذج الخطي The Linear Model لا يصلح لتفسير العلاقة بين الذكاء والابتكار .

وقد توصل تورانس Torrance في مسحه للدراسات التي تناولت العلاقة بين الإبداع والذكاء إلي أن أفضل تقدير لمعامل الارتباط هو ٠.٢٠ عند استخدام اختبارات ذكاء لفظية ، ويقدر بحوالي ٠.٦٠ عند استخدام اختبارات ذكاء غير لفظية ، وقد استخلص من مراجعة عدد من الدراسات أن الإبداع يعتبر مستقلاً استقلالاً نسبياً عن الذكاء .

ويبين كل من والاش وكوجان Wallach and Kogan أن للأطفال بعض الخصائص أو السمات وربما العمليات العقلية المرتبطة بالعلاقة بين الإبداع والذكاء وقد تم تصنيفها إلي أربعة أنواع هي :

•يتمتع الأطفال ذوو الإبداع المرتفع ، والذكاء المرتفع أيضاً بالحرية الشخصية ، ويستطيعون التحكم في سلوكهم ، الأمر الذي يمكنهم من إظهار سلوك الراشدين وسلوك الأطفال في المواقف المختلفة .

•يواجه الأطفال ذوو الإبداع المرتفع والذكاء المنخفض تناقضات مع أنفسهم ، ويشعرون بالعجز وقلة القيمة ، ويظهرون أفضل أداء في البيئات الحرة غير المقيدة . يؤدي الأطفال ذوو الإبداع المنخفض والذكاء المرتفع الواجبات المدرسية . ويظهرون امتيازاً في التحصيل الأكاديمي التقليدي ، وتعاني هذه المجموعة من نتائج الخيبة والفشل إذا ما واجهته مواقف تتطلب إبداعاً .

•يشغل الأطفال ذوو الإبداع المنخفض والذكاء المنخفض أنفسهم بأنشطة دفاعية متنوعة ، كأن يحاولوا التكيف مع البيئة المدرسية التي يعانون من سوء التكيف معها .

ويقرر فؤاد أبو حطب ، أن الشخص المبدع أو المبتكر لا بد أن يكون علي درجة مناسبة من الذكاء وهي عادة أعلي من المتوسط ، فعندما نفحص جداول مثلثة الشكل ، بمعني أن الأفراد الذين يحصلون علي درجات عالية في اختبارات الذكاء تتشتت درجاتهم في اختبارات الابتكار في مدي واسع يتراوح بين الانخفاض الشديد والارتفاع الشديد ، أما الذين يحصلون علي درجات منخفضة في اختبارات الذكاء فيندر أن يحصلوا علي درجات عالية في اختبارات الابتكار أو الإبداع ، وهذا ما أكده تورانس Torrance نتيجة لدراساته في المجال نفسه ، حيث ذكر أنه لا بد من توافر نسبة ذكاء قدرها ١٢٠ درجة كعتبة فارقة يستقل بعدها الذكاء عن الابتكار وكذلك يشير هانزلي ورينولدز Haensly & Reynolds إلي العلاقة المتبادلة بين الذكاء والإبداع ، ويعتبران العمليات العقلية عبارة عن نسيج معقد بنوعي الاستجابات الخاصة بكل من الذكاء والابتكار ، وهناك عملية مزاوجة يقوم بها المبتكرون أو المبدعون بين العمليات الخاصة بكل من نصفي المخ بطريقة فعالة ، وفي رأيهما أنه حتي تعريف تورانس Torrance للابتكار يقترح – وإن كان لا يحدد – علاقة بين الذكاء والابتكار بدعوي أن قدرة الحساسية للمشكلات وهي قدرة عقلية تعتبر حجر الزاوية في تعريفه

وعندما يعرض جاردنر Gardner نظريته ظهرت العلاقة بين الذكاء والابتكار بطريقة أخري ، حيث أشار في نظريته للذكاء المتعدد Multiple Intelligence إلي سبعة أنواع للذكاء علي الأقل هي : الذكاء المنطقي الحسابي ، والذكاء اللغوي ، والذكاء الموسيقي ، والذكاء الجمالي ، والذكاء المكاني ، ونوعان من الذكاء الشخصي هما : المعرفة بالذات والمعرفة بالآخرين ويري أن كل نوع من هذه الأنواع له مركب جيني وفسيولوجية ونظام رمزي مختلف للتعبير عنه ، ويري أن الابتكار يكمن بين شقوق الذكاء

(في شقوق بين هذه الأنواع من الذكاء) فيجوب المبتكر بين أنظمة مختلفة من الرموز ، وأوساط ومواضيع مختلفة للتعبير عن الابتكار .

ويقرر فؤاد أبو حطب أن الشخص المبدع أو المبتكر لا بد أن يكون علي درجة مناسبة من الذكاء وهي عادة أعلي من المتوسط ، فعندما نفحص جداول الانتشار الخاصة بمعاملات الارتباط بين درجات الابتكار ودرجات الذكاء نجدها مثلثة الشكل ، بمعني أن الأفراد الذين يحصلون علي درجات عالية في اختبارات الذكاء تتشتت درجاتهم في اختبارات الابتكار في مدي واسع يتراوح بين الانخفاض الشديد والارتفاع الشديد ، أما الذين يحصلون علي درجات منخفضة في اختبارات الذكاء فيندر أن يحصلوا علي درجات عالية في اختبارات الابتكار أو الإبداع ، وهذا ما أكده تورانس Torrance نتيجة لدراساته في المجال نفسه ، حيث ذكر أنه لا بد من توافر نسبة ذكاء قدرها ١٢٠ درجة كعتبة فارقة يستقل بعدها الذكاء عن الابتكار .

وكذلك يشير هانزلي ورينولدز Haensly & Reynolds إلي العلاقة المتبادلة بين الذكاء والإبداع ، ويعتبران العمليات العقلية عبارة عن نسيج معقد لنوعي الاستجابات الخاصة بكل من الذكاء والابتكار ، وهناك عملية مزاوجة يقوم بها المبتكرون أو المبدعون بين العمليات الخاصة بكل من نصفي المخ بطريقة فعالة ، وفي رأيهما أنه حتي تعريف تورانس Torrance للابتكار يقترح – وإن كان لا يحدد – علاقة بين الذكاء والابتكار بدعوي أن قدرة الحساسية للمشكلات وهي قدرة عقلية تعتبر حجر الزاوية في تعريفه

وعندما يعرض جاردنر Gardner نظريته ظهرت العلاقة بين

الذكاء والابتكار بطريقة أخري ، حيث أشار في نظريته للذكاء المتعدد Multiple Intelligence إلي سبعة أنواع للذكاء علي الأقل هي : الذكاء المنطقي الحسابي ، والذكاء اللغوي ، والذكاء الموسيقي ، والذكاء الجمالي ، والذكاء المكاني ، ونوعان من الذكاء الشخصي هما : المعرفة بالذات والمعرفة بالآخرين ويري أن كل نوع

من هذه الأنواع له مركب جيني وفسيولوجية ونظام رمزي مختلف للتعبير عنه ، ويري أن الابتكار يكمن بين شقوق الذكاء

(في شقوق بين هذه الأنواع من الذكاء) فيجوب المبتكر بين أنظمة مختلفة من الرموز ، وأوساط ومواضيع مختلفة للتعبير عن الابتكار .

ويعتبر كل من الطلاقة والمرونة في هذه المرحلة عبارة عن الاستخدام المنظم للذكاء المتعدد ونظم الرموز المتوافرة ، مما يزيد من فرص التعبير عن الذات ، وامكانية ظهور الأصالة والتفرد فيما يختاره المبتكر أو المبدع لإكمال مهمته ، وبذلك وكما يري جاردنر Gardner أن هذا التنقل بين أنواع الذكاء هو الذي يؤدي إلي ظهور التركيبة الفريدة Unique Combination للذكاء كما يسميها هو والتي عادة ما تميز الأفراد المبدعين أو المبتكرين ، كما يؤكد علي ذلك العالم ماركس Marks .

وعلي كل حال من المفيد الإشارة إلي أن هناك دراسات عديدة تناولت قضية الإبداع والتحصيل الدراسي . لقد توصل سلاتر Slater إلي وجود علاقة بين التحصيل الدراسي وكل من الأصالة والطلاقة والمرونة التي هي قدرات للتفكير الإبتكارى . وحينما صنف وليامز Williams – أفراد عينة بحثه إلي مجموعتين من حيث تحصيلهم في الرياضيات ، حصل المتفوقون في الرياضيات علي درجات أعلي في الإبداع مقارنة بالمتدنين في تحصيل الرياضيات ، وتؤكد علاقة تحصيل العلوم بالإبداع النتائج التي توصل إليها سلاتر أيضاً .

ويبدوا أن العلاقة التي تتأكد بين الإبداع والتحصيل ، لا تنفي وجود علاقة بين الذكاء والإبداع التي وصلت قيمة معامل الارتباط بخصوصها إلي ٠.٤٨ في بعض الدراسات ، في الوقت الذي تصل فيه قيمة معامل الارتباط بين الذكاء والإبداع ٠.٣٦ . كما توصل عبد المجيد نشواتي في دراسته علي عينة عربية .

إلا أن الذي يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن المناهج الدراسية في أغلب الدول العربية تتعامل مع ذكاء الأطفال علي حساب ابتكارهم وابداعهم . وهو أمر يتطلب اعادة النظر في محتوي منهجي يؤكد علي قدرات ابداعية مثل الأصالة والمرونة والتفاصيل .

وما يجب أيضاً أن يؤخذ في الاعتبار أن الأطفال المبدعين أو المبتكرين يحتاجون علي الأقل إلي مستوي متوسط من الذكاء ، لذلك فالأطفال المبدعون يتحولون إلي متفوقين أو موهوبين إذا جاءت الأدلة مفيدة أنه يقعون ضمن المجموعتين الآتيتين :

•الأطفال أصحاب الإبداع العالي والذكاء المتوسط .

•الأطفال أصحاب الإبداع العالي والذكاء العالي .

٦-سيطرة النصفين الكرويين للمخ والقدرات الإبداعية :

ولعل الإبداع لا يتوقف فقط علي إمكانات الفرد العقلية ، بل هو نتاج تضافر عدد من المتغيرات الانفعالية والدفاعية والشخصية والظروف الاجتماعية والاقتصادية والثقافية ، حيث أشارت دراسة كريشنر وليدجر Kerchner & Ledjer إلي أن كلا من الجنس ونسبة الذكاء ونمط التفكير له تأثيره علي أبعاده المختلفة لابتكارية الأطفال أو إبداعهم .

وهذا مما يؤكد أن الإبداع يعد نتيجة لعدة متغيرات أخري أكثر منه سبباً لها ، ومن بين هذه المتغيرات بروز سمات شخصية معينة وسيطرة النصفين الكرويين للمخ ، والتي تعد بمثابة دوافع تسير وتنشط قدرات التفكير الإبتكارى أو الإبداعي .

لقد نبه هيل Hill إلي أن التربويين في الولايات المتحدة أحسوا بخطورة تنمية أحد النصفين الكرويين للمخ علي حساب الآخر ووظائفه ، فبدأوا يهتمون بتكامل وظائف المخ من خلال إعداد المناهج الدراسية والأساليب التعليمية وكيفية تخيل المتعلم لموضوع التعلم .

ويقصد بأنماط التعلم والتفكير Style of Learning and Thinking استخدام أحد النصفيين الكرويين من المخ الأيسر أو الأيمن أو كليهما معاً

(المتكامل) في العمليات العقلية والسلوكية .

ويقصد بصاحب النمط الأيسر من المخ الفرد الذي يستخدم تلقائياً وظائف النصف الكروي الأيسر التي يحددها تورانس Torrance .

أما صاحب النمط الأيمن فيقصد به استخدام وظائف النص الكروي الأيمن والتي يحددها تورانس ومساعدوه Torrance et al. .

والفرد صاحب النمط المتكامل هو الذي لديه تساوي في استخدام النصفين الكرويين الأيسر والأيمن تلقائياً .

فتشير بعض الدراسات إلي أن القدرات الإبداعية اللفظية والمصورة تتطلب نشاط النصفين أي النمط المتكامل كما يذكر عماد عبد المسيح ، وأن الأداء الإبداعي إذا كان لفظياً يرتبط بفاعلية الجانب الأيسر ، وإذا كان شكلياً (صور ورسوم وتصميمات) فإنه يعتمد علي نشاط الجانب الأيمن ، كما يذكر مصري حنورة وزميله .

وتشير نتائج عماد عبد المسيح إلي أن التفكير الإبتكارى من أهم وظائف النصف الأيمن لذا كل من الأطفال الصغار والتلاميذ الأكبر سناً ، فيري مصري حنورة أن الجانب الأيمن والأيسر من المخ لهما ارتباط بنشاط عقلي .

وأبرزت نتائج إحدى دراسات لنبيه إسماعيل عن وجود فروق دالة إحصائية بين المتفوقين والعاديين من التلاميذ في النمط الأيمن والمتكامل لصالح المتفوقين ، بينما كشفت تلك الدراسة عن وجود فروق بين مجموعة العاديين والعاديات في النمط الأيمن والنمط المتكامل لصالح العاديات .

إن سمات الشخصية المبتكرة من أهم وظائف النصف الأيمن بوجه عام والنصفين معاً (المتكامل) بوجه خاص مع الأطفال ، كما أن القدرات الابتكارية اللفظية والمصورة تتطلب نشاط النمط المتكامل .

٧- ظروف الروضة والمدرسة وإبداع الأطفال :

تشكل الروضة والمدرسة المكان الهام في عملية الكشف عن مواهب الطفل ، وصقل قدراته الإبداعية ، إذ أنه في هذه المؤسسات تتوافر الفرص التي يمكن أن تكشف عن قدرات الطفل الإبداعية خلال فترات الأنشطة ، والألعاب ، والتعامل مع الأدوات المختلفة المتوافرة ، بالإضافة إلي فرص التفاعل مع الأطفال أنفسهم .

وفي دراسة لماكينبام Meichenbaum اتضح أنه يمكن للمعلم أن يزيد من درجة الإبداع لدي الأطفال عن طريق تدريبهم علي الاستجابة لموقف معين ، وبأساليب مختلفة ، وعلي المعلم تهيئة جو الصف ، وإثراء بيئته السيكولوجية ، بحيث يساعد الأطفال علي تنمية قدراتهم الإبداعية ، وعليه فأن المعلمين بحاجة إلي التدريب علي تطويع سلوك الطفل ليكون مبدعاً ، كما أن علي المدرسة وادارتها مراعاة ذلك .

ان فاعلية المعلم في تبني الأساليب التي تعزز السلوك الإبتكارى أو الإبداعي لدي الأطفال تتأثر بمجموعة من العوامل منها مثلاً إدراك المعلم لأهمية السلوك الإبداعي أو الإبتكارى وضرورة تنميته ، لإظهار العطف واحترام التلميذ ، ومحاولة التغيير والتحديد في تناول الخطة الدراسية ، والاهتمام بالحاجات الخاصة للتلميذ كما يشير إلي ذلك وولن ووولن

Wolin & Wolin .ويدرك المعلمون في الغالب أهمية الابتكار أو الإبداع وخصائصه غالباً ، ولكنهم في العلوم لا يوفرون الظروف المناسبة لتنمية الطاقة الإبتكارية ، وان كان هناك سوء فهم لدي البعض منهم فالبعض يري أن الابتكار من صفات العباقرة والفنانين فقط ، وهي صفات فطرية خاصة لا يمكن تعليمها أو تعلمها كما يذكر الن كار Alencar .

ويشير الن كار Alencar إلي أن النظام التعليمي في كثير من الدول قد يعيق أو يكبت نمو قدرات الأطفال الكامنة بما فيها القدرات الإبتكارية أو الإبداعية ، ليس فقط بسبب تأكيده علي الحفظ والاسترجاع وجعل

الأطفال حفظه وإنما أيضاً بسبب طبيعة البيئة أو الوسط التعليمي حيث الطاعة والامتثال والسلبية والاستسلام في معاملة التلميذ .

إن دور المعلم لا يمكن أن يهمل أو يعتبر هامشياً أو غير فعال ، لأن دورة في تشجيع الأطفال يعطيهم الفرصة لتنمية أفكارهم وتوظيفها .

وبغض النظر عن غياب الابتكار من لائحة الأهداف للمناهج والمقررات فقد وجد تورانس Torrance أن أطفال مدرسة الروضة والصفوف الابتدائية الأولي الذين يعلمهم معلمون يتصفون بالحماسة للإبداع يتقدمون أكثر من أقرانهم الذين يعلمهم معلمون يفتقرون إلي مثل هذه الحماسة كما يذكر لوينفيلي وزميله Lowenfeli et al . ، وكذلك عند إعطاء المعلم اهتماماً خاصاً للابتكار وقدرات التفكير الإبداعي في طريقة التدريس يجعل التلاميذ يميلون للوصول إلي مستويات أعلي في قدراتهم التفكيرية وفي حلهم للمشكلات . إن أوليفر Olever وجد أن المعلم الذي يعرض المادة العلمية بأسلوب واضح ومنظم وخال من التحكم – يوفر للتلميذ فرصة مواتية لدعم وزيادة تفكيره الإبتكارى وقدراته الإبداعية .

وقد يكون لدي المعلم الاستعداد الجيد لتبني مثل هذه الأساليب إلا أن دوره هذا يتأثر بعدة عوامل ؛ منها ، مدي توافر الوسائل التعليمية المتنوعة والمناسبة لتنمية قدرات التفكير الإبداعي والابتكار لدي التلاميذ ، ومساهمات أولياء الأمور ، ومرونة المنهاج الدراسي وارتباط موضوعاته بالواقع ، وتبني مدير المدرسة – وكذلك الموجه التربوي – الأساليب المشجعة علي الابتكار في تعاملها مع المعلم .

إن تشجيع مدير المدرسة ، وإدراك الموجه التربوي لأهمية السلوك الإبتكارى أو الإبداعي وتشجيعهما المعلمة أو المعلم علي تبنية ورعايته ضمن خطة عملهما يعتبر من العوامل الأساسية المساعدة علي اهتمام المعلمين ورعايتهم للسلوك الإبتكارى لدي التلاميذ ، كما يؤكد علي ذلك ماك جراث McGrath . ويشير حمزة خانالي أن طلبة المدارس التي تطبق أساليب تعليمية مرنة وغير تقليدية حصلوا علي درجات مرتفعة في اختبارات

التفكير الإبتكارى مقارنة بزملائهم الذين يتعلمون وفقاً للطرق التقليدية . إن البرامج المقدمة لتحسين أداء المعلم وتأهيله للتعرف علي السلوك الإبداعي للتلميذ وكيفية التعامل معه وتنميته وتبنيه لأساليب تدريسية ابداعية يساعده بلا شك علي تنمية السلوك الإبتكارى لدي التلاميذ مما يساعد المعلم علي نقل الابتكار من مفهومه النظري إلي الممارسة الصيفية العملية .

وفي دراسة قام بها محمد الشيخ حسن وزينب العضب علي ٢١١ من معلمات مدرسة الروضة اتضح أن ٢٩ % منهن يستخدمن الأساليب المناسبة للتعامل مع السلوك الإبتكارى للطفل (مثل النقاش الحر والأسئلة المفتوحة في التقييم) بصورة واضحة .

انه لا يمكن إغفال دور المعلم في توفير المناخ الإبتكارى والإبداعي في الفصل المدرسي بحيث تتوافر فرص التعليم التلقائي ، ويكون للمبادرة الذاتية دور حيوي ، وكذلك أهمية أن يتحكم المعلم في تسلطه بحيث يشجع المغامرة المحسوبة في سبيل الابتكار ، كما أن المحافظة علي مستوي عال من التحكم أو التزمت في الفصل يؤدي إلي تحطيم القدرات الإبتكارية للتلاميذ ، وقد ينمو من خلال هذه البيئة الصيفية أسلوب المغامرة غير المحسوبة والذي بدوره قد يشكل مبادئ الجنوح كما يذكر جوان Gowan .

ويذكر لدي أمابيل Amabile أن المعلم الذي يشجع تلاميذه علي الإبداع هو الذي يستطيع أن يبث في الفصل روحاً مرحة ديمقراطية ، يتقبل فيها التلاميذ ويتقبل أفكارهم ويشجعهم علي حب الاستطلاع البناء والاكتشاف والاستطلاع والتجريب والسؤال والتحدي ، ويتوقع منهم دائماً أداء جيداً ، فقد وجدت علاقة ارتباطية دالة بين أداء التلاميذ وتوقعات معلميهم ، كما يساعد المعلم تلاميذه علي ضرورة الاعتماد علي أنفسهم ، فينمي الاستقلالية وحب الإنجاز .

إن الفصل الدراسي الأنسب هو الذي يعطي فيه المعلم قيمة للتفكير لا التذكر فقط ،ويقدر محاولات الأطفال إسهاماتهم ، ويحترم حرية الطفل – تلك الحرية التي تؤدي إلي التوافق النفسي والمدرسي وكذا العقلي التي

تختلف عن الحرية السلوكية التي تقود إلي الخلط والتشويش – أما التسلط والتصلب حتي وإن كنا في حالة لتعامل الأطفال مع كمبيوتر وتجاهل حاجات التلاميذ العاطفية والنفسية وسيطرة أفكار كالضبط وإعطاء التعليمات والمعلومات فقط طوال أو معظم الوقت ، فهي ظروف تحيط القدرات الإبتكارية عند الأطفال كما يؤكد والس Wallace.

لقد ذكرت أمابيل Amabile أن أسلوب المعلم الذي يشجع علي الابتكار والإبداع يجب أن يتضمن :

•معاملة التلاميذ كأفراد (يراعي الفروق الفردية في شخصياتهم) .

•التشجيع علي الاستقلالية .

•أن يكون مثلاً أعلي لهم .

•قضاء وقت كافي مع التلاميذ خارج غرفة الدرس .

•غرس أهمية الجودة في الأداء لدي الأطفال وأنها متوقعة ويمكن الحصول عليها .

•الحماس في الأداء .

•المعامل العادلة بين التلاميذ ويتقبلهم .

•تعزيز السلوك الإبتكارى فور حدوثه من الأطفال .

مع هذا النوع من المعلمين يبذل الطفل جهداً أكبر في الاكتشافات الجديدة بالخامات والأفكار بدلاً من انشغاله بإرضاء المعلمين والأداء الأفضل من أجل الحصول علي الدرجات والانتهاء من العمل في الوقت المناسب .

كما أن المعلمين المبتكرين قد يشكلون مشكلة في المدرسة إذا

كان المدرس أو الموجه يعتقد أن هناك طريقة واحدة مثلي للتدريس ،

فهؤلاء المعلمون هم أيضاً غير مسايرين غالباً ، ومستقلون وينتقضون الطريقة التقليدية ، ويرغبون في التجديد ، وهؤلاء المعلمون بالطبع لا يفضلهم المديرون ، إنما هم يفضلون المسايرين الذين يشعرونهم بالقدرة علي التحكم فيهم .

ولمعرفة كفاءة المعلمين لتدريس الأطفال الموهوبين باعتبار أن المعلم هام في المناخ الملائم للإبداع أوصي سيلي Silly بأن يتوفر في المعلم كفاءة مهنية عالية إضافة إلي خلفية قوية في معلوماته وخبراته وتدريسه لتدريس مثل هؤلاء التلاميذ الموهوبين ، وقد بين كارين وسوند Carin and Sund بأن يكون المعلم مبدعاً في طرق تدريسه التي يستخدمها ، وفي نوع ، وتجهيز الفرص للمناقشات والاقتراحات والإرشادات لوضع فروض ومعالجة المواقف بينما تتوافر له الحرية في اختبار المحتوي والأنشطة التعليمية ، وأن يكون قادراً علي معالجة المواقف التعليمية بطرح أمثلة ذات تفكير تباعدي أو متشعب ، وكم من المعلمين يراعون بالإضافة إلي ما سبق بعض الأمور التي تسهم في إبداع التلاميذ مثل :

- تشجيع التلميذ علي التفكير الناقد وعلي التحليل والتركيب والنقد والمقارنة والتطبيق والتعميم والتجريد والتمييز والاستدلال والاستنتاج والتخيل والتصور وتكوين الآراء الخاصة حتي ولو كانت غير صحيحة .
- أن يحترم الخيالات والأفكار التي فيها نوع من الخيال أو حتي جزء من أحلام اليقظة التي تصدر عنها .
- أن يظهر للتلميذ أن لأفكاره احترامها حتي ولو كانت دون المستوي في القيمة .
- أن يسمح للتلميذ أن يؤدي بعض الاستجابات دون تهديد بالتقويم الخارجي أو بالدرجات .
- المرونة في استخدام التعزيزات والتشجيع وتنويع الواجبات المدرسية .
- تقبل مظاهر عدم الخضوع التي تبدوا في سلوك التلميذ .

كما يشير ويتحدث أندرسون وآخرون Anderson et al. عن أهمية إعطاء المعلمين المزيد من الصلاحيات والتخفيف من الضغوط الإدارية الروتينية والمرونة في المعاملة وتخفيف عدد الأطفال في الفصول بغية مساعدتهم علي أداء دورهم في التحديد .

وتصف الدراسة التي قام بها تيتون وشيرمان وبالمر

Titone , Sherman , & Palmer كيفية تنمية ميول وطباع المعلم وقدراته ، وذلك بالتعاون مع الموجه حيث إن الموجه يلعب دوراً أساسيا أيضا في ذلك . ومن خلال عرض دراسة لمدرستين مختلفتين أتضح أن التدريس مسألة ترتبط بالفكر والتأمل ومبنية علي التحقق والبحث والتحري ، كما يعتبر التوجيه عملية حيوية تساعد المعلم ليس فقط علي الاهتمام بالمظهر المعرفي للتعلم بل أيضا القدرة علي الابتكار والتجديد .

وفي الإطار نفسه قام ديفدسون وديل Davidson & Dell بدراسة هدفت إلي مقارنة سلوك اثنين من المدراء (المدير السابق للمدرسة والمديرة الجديدة) إزاء تطبيق مشروع للإسراع في إحداث تغييرات في استخدام المعلم أساليب إبداعية أو ابتكاريه في التدريس .

حيث أدركت المديرة الجديدة أهمية حاجة المعلمين للتشجيع ولتنمية الإبداع والتجديد والثقة فيهم ليدرسوا بطريقة ابتكاريه بينما صرح المعلمون أن المدير السابق لم يضع فلسفة المشرع موضع التنفيذ حيث ظل المعلمون معزولين ولم يكن لهم أي اعتبار في اتخاذ القرارات ، بل ظل بعضهم يستخدم الطرق التقليدية في التعامل مع التلاميذ الذين هم في حاجة للمساعدة . لقد أظهرت المديرة الجديدة مرونة واضحة ، وعاملت المعلمين كمحترفين ووثقت في استخدامهم للطرق والاستراتيجيات الإبداعية والابتكارية في التدريس ، فهي بذلك أعطتهم الفرصة للقيام بأدوارهم التربوية المهمة والتي يؤكد عليها المختصون في علم النفس التربوي .

وفي دراسة داخل مدرسة ابتدائية لبيوت و روش Biott & Rauch أخذت فيها معلومات من خلال الملاحظة ، ومراجعة السجلات المدرسية ، وإجراء مقابلات مع المدير ونائب المدير وثمانية من المعلمين وأفرادا آخرين

من الهيئة المدرسية ومدير التعليم والمستشار التعليمي ، حددت الدراسة اهتمامات المدير الرئيسية للتخفيف من الضغوط علي المعلمين من خلال سلوك المدير كرئيس للعمل وكزميل للمعلمين ، والاستجابة لحاجات المعلمين التي تنمي مهنتهم وتطورها ، والانهماك في الاتصالات الإشرافية والمهنية ، وتجنب المخاطر الخارجية وتعزيز الأمن الداخلي ، وتشجيع العمل التعاوني ، والاهتمام بمساهمات المعلمين في اتخاذ القرارات . وأظهرت النتائج أن استخدام مدير المدرسة لمثل هذه الأساليب في تعامله مع المعلمين يعزز دورهم في تبني الأساليب الإبتكاريه في التعامل مع التلاميذ وتنمية سلوكهم الإبتكارى .

وتؤكد الدراسات أهمية استخدام أسلوب التعليم التعاوني ، والذي يسمح للتلميذ بالنمو في مواد الدراسة ، وكذلك يسهم في مشاركة التلاميذ في طرح الأسئلة وتنمية التفكير لديهم كما يذكر جونسون Johnson .

كما أن عملية ربط التعليم بالحياة الواقعية التي يعيشها الأطفال ، من خلال الأمثلة الحية مثلاً ، تساعدهم علي عملية الإبداع وذلك بتدريبهم علي حل مشاكل الواقع ، وهذا يعطيهم الثقة اللازمة بأنفسهم للابتكار ويساعدهم علي الإعداد للمستقبل الذي ينتظرهم وذلك في ضوء ما أكد عليه لويس Lewis .

ويلخص ستيرنبرج Sternberg ما يمكن أن يقوم به المعلم في فصله لتعزيز وتنمية الإبداع لدي الأطفال وحتي المراهقين ، ومن ذلك :

•علي المعلم أن يكون قدوة للتلاميذ في الإبداع من خلال مشاركتهم ببعض الأمثلة المبدعة أو المبتكرة في حياته أو من خلال طرق تدريسه الإبداعية

•تشجيع الأسئلة الافتراضية والقائمة علي التوقعات والتخمينات الذكية .

•السماح ببعض الأخطاء ، وعدم المحاسبة علي ذلك ، مما لا يجعلهم يخافون من المحاولة .

•تشجيعهم علي المجازفة والمخاطرة سواء بطرح الأفكار الجريئة أو العمل علي تنفيذها .

•تصميم واجبات تساعدهم علي الإبداع وابتكار الحلول والأفكار ،

فقد لوحظ أن كثرة الأسئلة الموضوعية تؤدي علي المدى البعيد من تقليل تدريب التلاميذ علي الإبداع ، ومن هنا تأتي أهمية السماح للتلاميذ بالقيام ببعض الواجبات المنزلية التي تساعدهم علي التفكير الحر .

- السماح للتلاميذ باختبار الأعمال التي يرغبون البحث فيها ، وعدم تقييدهم بمواضيع محددة .
- المكافأة علي الأفكار والأعمال المبدعة والغريبة أو غير المألوفة

٧-المثل الأعلى Role – Model والإبداع :

إن محاولة دراسة أثر بعض العوامل الاجتماعية التي لها علاقة بالإبداع أسفرت عن ظروف ومقومات للنجاح تختلف من مبتكر لآخر ، الا أن من أهم هذه المقومات التي ظهرت من دراسة تاريخ حياة المبتكرين أو المبدعين هي وجود شخص سواء كان أحد الوالدين أو معلما أو صديقا للأسرة يمثل مثلاً أعلي للمبتكر ، وفي بعض الأحيان كان يتوافر هذا المثل الأعلى عن طريق المراسلة ، أو يوجد بين السطور في صورة كاتب أو شخصية معينة كما يذكر ماركس Marks . إن احتمالية أن يصبح الشخص مبتكرا أو مبدعا تزداد بوجود من يمثل مثلا أعلي يقتدي كما يقر به مارتندال Martindale فإن هذا الناصح الأمين لا يمكن إغفال دوره ، فهو عامل حاسم في نمو الابتكار والإبداعية وتوجيه إمكانات وقدرات الشخص المبتكر الكامنة لأن تصبح شيئاً ظاهراً .

فحتى في الحالات التي تغير فيهل اتجاه أو مجال الابتكار أو الابتكار أو الإبداع من الطفولة إلي الكبر ، فإن التخصص الذي يبرع فيه هذا الشخص يظل يحمل البصمات القديمة ، كما حدث لبياجيه Piaget نفسه ، فإن نظرته البيولوجية نحو الأمور كان لها أبلغ الأثر فيما أحرزه كعالم في علم النفس .

وقد وجد أن توافر المثل الأعلى يرتبط ارتباطا موجبا باكتشاف الإنجاز الإبتكارى أو الأداء الإبداعي في مرحلة مبكرة من العمر ، الذي بدوره يرتبط ارتباطا إيجابياً بالإنتاج الإبتكارى في الكبر كما تشير أمابيل Amabile وقد توصل زكرمان Zucherman إلي الدور الفعال للمثل الأعلى من خلال دراسته للحائزين لجائزة نوبل بين عامي ١٩٠١ و ١٩٧٢ ، فوجد أن أكثر من نصف عينته كان قد تدرب علي يد آخرين حازوا هم بدورهم جائزة " نوبل " وهم الذين شكلوا مثلاً أعلي لأفراد يمتلكون مقومات الابتكار .

وقد اعترف الحاصلون علي جائزة نوبل بأهمية الذين تدربوا علي أيديهم والذين كانوا لهم بمثابة مثل يحتذي لأسلوب الإبداع أو الابتكار، والحاسيه للمشكلات الهامة التي يمكن الإفادة من دراستها ، والمستوي العالي من الأداء والثقة بالنفس عند المثابرة علي الإنجاز .

وقد درس سمونتون Simonton أثر المثل الأعلى علي الإبداع وتوصل إلي أن عدد المبتكرين في أي جيل وفي مكان معين يرتبط ارتباطاً موجباً بعددهم في الجيل السابق له ، وقد استخلص من دراساته علي سير المبتكرين والمبدعين منذ عام ٥٨٠ قبل الميلاد حتى ما بعد ١٩٠٠ ميلادية أن عدد الأفراد الذين يعتبرهم المجتمع مبتكرين في جيل واحد يعمل كمثير للابتكار والإبداع عموما في الجيل الذي يليه .

أما علي المستوي الفردي فإن هذا التأثر يكون أكثر تعقيداً ، فيبدوا أن المثل الأعلى لا أهمية له في المستويات المرتفعة جداً من الإبداع أو الابتكار علي عكس المستويات الأدنى ، ومع أن التعرض للمثل العليا للابتكار يستثير مستويات مرتفعة من الإنتاج الإبتكارى في مراحل مبكرة ، إلا أنه لا بد أن يتعدى المبتكر أو المبدع مثله الأعلى عند نقطة ما معتمداً علي قدراته وأفكاره الشخصية ، وقد ذكر سمونتون Simonton أن وجود المثل الأعلى الذي يحتذي به المبتكر قد يكون له أثر ايجابي قوي علي الإنتاج الابتكاري ، وذلك علي المدى القريب حيث يستثير المثل الأعلى الإنتاج الابتكاري في مرحلة مبكرة ، ولكن علي المدى البعيد قد يكون أثر المثل الأعلى سلبياً وذلك بالنسبة للمبتكرين أو المبدعين الذين يفشلون في الانفصال عن مثلهم الأعلى فمن

المقبول للناشئين أن يقلدون من هم أكبر منهم ، ولكن استمرارية الناشئ في التقليد في مراحل النضج أو نموه التالية تعتبر محطمة لارتفاع جهوده الابتكارية أو الإبداعية من وجهة ما كتبته وتوصلت إليه أمابيل Amabile .

ثانيا :طرق تنمية واستثارة التفكير الإبداعي لدى الطفل.

هناك العديد من الطرق التي يمكن أن تستخدم لتدريب الإبداع والتفكير الابتكاري لدي الأطفال والراشدين .

لعب الطفل للدور Role play :

يقوم الطفل في هذه الطريقة – بممارسة الدور الذي يتفق ورغباته ودوافعه ، وحاجاته ، وميوله الإبداعية .

ولتجربة أساليب سلوكية جديدة مما يوسع آفاق شخصيته ، إذ نوجهه ليسرح في الخيال متجاوزاً لحدود الواقع المحيط به . فعلينا أن نستخدم أسلوب " لنتصور أن " والتدريب الآخر الذي يمكن أن يفيد في هذا المجال هو التدريب المعروف " لتكن شخصاً آخر " كما بتعامل بها الأجانب على النحو " Lets Make Believe That Being another Person" .

ويتيح هذا الأسلوب للطفل أن يسلك بتلقائية وإبداع تلقائي .

وبممارسة عمليات التفكير الاستبطاني Introspection Thinking أو ما يسمى باستنطاق الذات ، والنطق بخبراته اللاشعورية التي – أحيانا – لم تظهر ولو مرة واحدة على لسانه ، أو علي منطقة تفكيره الشعوري .

ويكمن تدريب الأطفال علي ممارسة هذا الأسلوب في أي عمر من مراحله النمائية ٠

تعديل الاتجاهات Attitudes Modification غير المواتية للأطفال :

يعطي أسلوب التعلم بالملاحظة Observational أهمية لتعلم الطفل الأنشطة والممارسات الإبداعية ، إذ إنه بهذه الطريقة يمكن تعلم مجابهة الأخطار ، وتعلم تجنب الخوف حينما يري آخرين أكثر جرأة والتخلص من سلوك التردد الذي يواجه المبدع في التعبير عن أفكاره ، وآرائه ، أو استعمال الأشياء استعمالا غير مألوف. كذلك . فإنه يساعد الأطفال في التخلص من كل ما يعيق ظهور الإبداع لديهم ، مثل :

•كف الأشخاص بشكل عام عن إظهار الأفكار الجديدة .

•التخلص من حساسية النقد للأفكار الجديدة من قبل الآخرين صغاراً كانوا أم كباراً .

•البعد عن استخدام الأشياء بطريقة جديدة من جانب الآخرين مع التسامح معه ، أو عند الشك والحيرة في قضايا مألوفة .

ممارسة الطفل للتحليل المورفولوجي Morphological

في هذه الطريقة يضع بعلم الطفل أمامه الهدف ، ويحاول فهمه ، ويتقصي المعلومات المتعلقة به ويستحضر الخبرات التي اختزنت لديه في السابق ، ونساعده أن يسأل عن المعلومات الضرورية ، التي يمكن أن تساعده علي إنجاز فكرته أو إبداعه ، ثم نعرفه أن يقوم بتقسيم المشكلة إلي عناصرها الرئيسية المستقلة ، ومن ثم تقسيمها إلي عناصرها الفرعية ، والفرعية إلي عناصر أكثر تفرعاً وهكذا .

وبالنظر إلي ما يلي – لعدد من المقترحات المتصورة والملامح والعناصر كتطبيق علي طريقة التدريب المورفولوجي الإبداعي للوصول إلي عبوات شيكولاتة بالحليب تتصف بالإثارة والقبول ، وتخطف ناظري المشترين من الأطفال والراشدين من الجنسين مع أقل كلفة وعن طريق مد خطوط بين كل من العناصر

الرئيسية والفرعية(١) والفرعية(٢) والفرعية(٣) ، ويمكن الوصول إلي أشكال متعددة من عبوات شيكولاته بالحليب السائل كالتالي :

عدد المقترحات المتصورة	الملامح الرئيسية	العناصر الفرعية (١)	العناصر الفرعية (٢)	العناصر الفرعية (٣)
١- ٢- ٣- ٤-	علبة مستطيلة علبة مستطيلة علبة مستطيلة علبة مستطيلة	بلاستيك سولفان كرتون قصدير	قطعة شيكولاته قطعة شيكولاته قطعة شيكولاته قطعة شيكولاته	مزارع خضراء مزارع خضراء وسماء زرقاء مزارع فوق سحابة بقرة تحي طفل بها
٥- ٦- ٧- ٨-	علبة مربعة علبة مربعة علبة مربعة علبة مربعة		....	
٩-	علبة دائرية	.....	.....	

-١٠	.....	.....	.....	

ويمكن الوصول إلي (٣×٤×١×٤) = ٤٨ تصميم لعبوة شكولاتة بالحليب من خلال الثلاثة مقترحات الأولي فقط ، ويمكن ممارسة هذا الأسلوب مع أطفال لا يقل أعمارهم عن ٨ سنوات .

طريقة حصر الصفات (Attribute Listing) لوهمبى Whimbey

وتقوم هذه الطريقة علي أساس تحديد الخصائص الاساسية للشيء أو النتائج المراد الوصول إليه ، سواء كان فكرة أو شيئاً ، ثم تعديل كل صفة بأكثر من طريقة ، ويقوم الطفل باستعراض كل الصفات والتعديلات الممكنة ، والعلاقة بين هذه الصفات ، ومن ثم تقسيم ما تم الوصول إليه لاختبار أفضل التعديلات المقترحة .

وتختلف هذه الطريق عن الطريقة التحليل المورفولوجي ، إذ إنه من خلال هذه الطريقة يكون هناك شيء موجود ولكن يراد تحسينه ، أو إدخال تعديلات أو إضافات عليه .

ويكن التمثيل علي هذه الطريق بما ذكره يوسف قطامي ، يوجد بطاقة نقود تستخدم لسحب النقود من البنك بطريقة آلية ، ويراد الوصول إلي صورة

جديدة .

•المشكلة : صمم شكلاً جديداً لبطاقة سحب النقود الأوتوماتيكية .

•الصفات : مستطيلة ، بلاستيكية ، أحرف وأرقام نافرة ، ألوان متعددة .

•البدائل : (١) مربع ، دائرة ، مثلث .

(٢) معدني ، زجاجي ، خشبي

ولمعرفة عدد البدائل التي يمكن الوصول إليها نضرب عدد الأشكال × عدد المواد × عدد صور الأحرف × عدد الألوان .

والجدول التالي يبين استخدام طريقة حصر الصفات .

البدائـــــــــــــــــــــل			
الشكل	**المواد**	**صور الاحرف والارقام**	**اللون**
مربع	**معدني زجاجي مقوى**	**أحرف وأرقام مقعرة**	**اسود**
دائرة	**خشبي**		**ابيض**
مثلث		**بدون أحرف وأرقام**	
		رقم مغناطيسي	
		يظهر بالضغط	

طريقة استخدام القوائم Using Checklist

يوجد للقوائم نوعان : خاص ويستخدم مع منتجات معينة ، وعام وينطق علي مواقف ومنتجات متعددة . ويمكن لهذه القوائم – كما يري حسين الدريني – أن تتضمن عدة عناصر مثل : ذكر استعمالات جديدة لشيء محدد ، ومن ثم استخدام وسائل جديدة للقيام بنفس الوظيفة ، وإدخال تعديلات جديدة علي الشيء كإحداث تغيير في اللون والحركة والمعني والرائحة والشكل .. الخ ، وربما كان ذلك مع الاحتفاظ بخصائص الشيء أو مكوناته مع تكبيرها مثل زيادة الوقت أو التكرار أو القوة أو القيمة أو السمك أو السعة أو مع تعديل في خصائص الشيء ، مثل تقليل مرات التكرار ، وتقليل القيمة ، وتقليل السمك وتقليل الزمن المستغرق واستبدال بعض المكونات

أو خصائص أخري مثل استبدال العمليات أو الوظائف وربما إعادة تركيب وتنظيم العناصر ، مثل إحداث تغيرات أو تعديل في الترتيب ، أو الأمكنة أو النتائج أو المسببات أو عكس الأوضاع ، مثل جعل الإيجابي سلبياً ، والسلب موجباً ، والخلفي أمامياً الأمامي خلفيا أو تناوب الأدوار أو المواقف أو الوظائف .

وتمثل هذه الطريقة معالجة البدائل مع كل تغير من التغيرات ، وفي كل مرة سوف يصل الطفل لممارسته لهذه الطريقة إلي استعمالات جديدة وأفكار جديدة.

ممارسة الطفل لنموذج باكسا Paksa

وقد وضع هذا النموذج التدريبي تايلور Taylor – كما يذكر حسين الدريني وتسير هذه الطريقة في خطوات منها الآتي الذي يصلح أكثر من الكبار من الأطفال المراهقين علي الأقل وعلينا تدريبهم بقولنا :

•تخير المشكلة وحددها كتابة ، وحدد وجه الخطأ والصعوبة الذي يسبب المشكلة ، وحدد الهدف .

•نجمع معلومات وحقائق جديدة عن المشكلة ، وندرس ما كتب عنها كلما أمكن ، ثم نناقشها مع ذوي الخبرة والمتخصصين ، وراجع المعلومات التي توجد لديك ، واكتب ما أمكنك التوصل إليه

•نظم معلوماتك وخبراتك بطريقة سهله الفهم ، وراع فيها تصنيف الأشياء ، واكتب ما أمكنك التوصل إلية .

•اختبر ما لديك من معلومات لتكشف ما بينها من علاقات ومبادئ ، وقارن الحقائق بعضها ببعض ، ثم ابحث عن أوجه الاتفاق والاختلاف، وعن الأسباب والنتائج ، وعن الأنماط المنتظمة وفق نظام محدد ، وحدد التجمعات والترابطات التي تنظم فيها المعلومات

•إذا لم تتوصل إلي نتائج جديدة ، أو إلي اكتشاف جديد ، حاول وضع المشكلة جانباً واسترخ ، و أمهل نفسك وقتاً ، ومارس هواية محببة إليك ، ثم حاول نقل المشكلة من مستوي الشعور إلي مستوي ما قبل الشعور بتركها جانباً لفترة ثم العودة إليها .

•حاول أن تتوصل إلي خبرات وأفكار جديدة ، وذلك بالتركيز علي المشكلة الأولي موضع الاهتمام فإذا تدفقت الأفكار لديك ، اتركها ، وسجلها دون أن تخضعها للحكم أو التقييم في حينه ، أي حاول أن تضع عدداً مكن البدائل للحل ، دون أن تمررها علي معايير من أجل الحكم عليها .

•عاود النظر في أفكارك بطريقة موضوعية ، وأخضعها للشك

والفحص ، وتحداها ثم أعد اختبارها ، وأعد صياغتها ، وحاول تطويرها .

•ضع الفكرة موضع الاختبار والتنفيذ ، واعرض الفكرة الجديدة علي الآخرين واسألهم عن آرائهم ، وتقبل النقد ، والتعديل .

•كرر المراحل السابقة حتى تتطور لديك مهارة باكسا في الحل ، وتصبح لديك عادة سهلة محببة .

ومما يلاحظ في هذه الطريقة أن ، الهدف منها هو تطوير بعض العادات والمهارات الإبداعية لدي كبار الأطفال . وأن الوصول إلي درجة المهارة والعادة يسهل علي الطفل الكبير وما بعده في العمر استخدامها ، ويزيد من ثقته بنفسه ، ويطور في كل مرة محاولاته الإبداعية

تعليم الطفل استخدام أسخف فكرة Using The Silly Idea

وصاحب هذه الطريقة هو فون فانج ، إذ وجد اختبار أسخف فكرة من بين عدة أفكار يمكن أن يكون ذا قيمة كبيرة في الوصول إلي حلول جديدة ، وفي تنمية الإبداع .

وقد استندت هذه الطريقة علي الفرضية التي مفادها : " أن أكبر المكتشفات وأعظمها تأتي من فكرة ساذجة ومألوفة " وفي هذه الحالة ، يتم تدريب الأطفال علي أن يعاودوا النظر فيما حولهم مع زيادة حساسيتهم لما حولهم من أشياء ، وأن يغيروا من النظر في كل مرة ينظرون فيها للشئ ، أي ممارسة مرونة التفكير .. فمثلاً : هل يمكن أن يكون المصباح من مادة غير الزجاج ؟.. ومثل : هل يمكن أن تتحرك السيارات بدون إطارات ؟

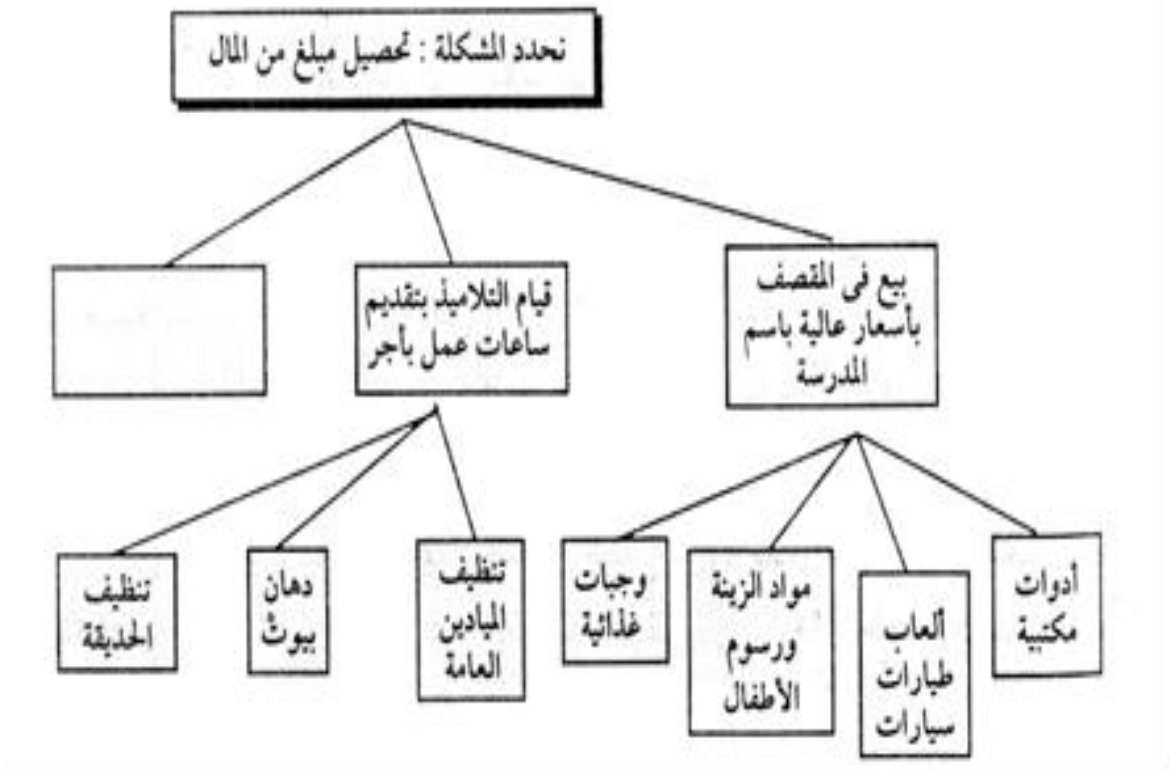
، ومثل .. وتعتبر هذه الطريقة ذات قيمة فاعلة حينما تستخدم مع الأطفال ، إذ تبدأ الطريقة بأفكار عشوائية ، وتصل في النهاية إلي أفكار مبتكرة ة إبداعية .

تطوير الطفل لشجرة الفكرة Developing an Idea Tree

وهي طريقة تخيلية يمارسها الطفل وهي تتضمن وضع الحلول لمشكلة ، ثم تفريع الحلول إلي حلول فرعية أضيق فأدني ضيقا .. وهكذا تبدأ الفكرة بالمشكلة ، ويصل فيها الطفل في النهاية إلي عدد كبير من البدائل التي يمكن أن تشكل أخيراً افتراضات الحل وإليك مثال يوضح ذلك :

" افترض أنك عضو في مدرسة تعاني من عجز مالي ، وطلب اليك إعداد أسلوب أو مخطط مشروع تستخدمه للحصول علي المبلغ اللازم لتحسين المدرسة وتجميلها .

يلاحظ أن تطوير الطفل لشجرة الفكرة يمكن أن ينفذ بطريقة فردية ، كما يمكن أن ينفذ بطريقة جماعية مع عدد من الأطفال ، ويمكن أن يعطي للأطفال في الصف الواحد ويطلب إليهم الوصول إلي شجرة الفكرة ، للوصول إلي الحل ويمكن أن تكون الحلول قد أخذت الصورة الآتية :



ويمكن أن تعطي لوحة أو ورقة فارغة إلي الأطفال الكبار والمراهقين وكذا يمكن مع الراشدين ويطلب إليهم ملؤها بالأفكار والبدائل ، التي تمثل محاولات إبداعية .

ممارسة الأطفال لتآلف الأشتات Synectics لجوردن Gordon (التوليفة)

ويري أن فكرة البداية في هذا النشاط هي إعداد الآليات الشعورية التي تساعد الطفل أو مجموعة الأطفال التي لا تزيد عن ١٢ طفلاً تقسم إلي مجموعات صغيرة علي استخدام كل العناصر الذهنية وغير العقلانية في التفكير. وقد قام جوردن بتحليل الآليات النفسية التي يستخدمها الأطفال ذوي الإبداع العالي والذين يبذلون أقصي جهدهم (مثل الانعزال ، والاندماج ، والتأجيل ، والتأمل ، والاستقلال الذاتي) . وقد بذلت الجهود في السنوات الأخيرة لجعل هذه العملية محكومة بآليات شعورية ، وبإخضاعها للسيطرة والضبط ، وتستخدم هذه الطريقة عمليتين أساسيتين هما : جعل غير المألوف مألوفاً وجعل المألوف غير مألوف .

وتشتمل العملية الأولي علي استراتيجية فهم المشكلة وهي ذات مظهر تحليلي ، أما العملية الثانية فإنها تتطلب من الأطفال انطلاقاً جديداً ، حيث يستخدمون ثلاث آليات ، تتميز بالطابع التماثلي Analogical Type وهي : التمثيل الشخصي ، والتمثيل المباشر ، والتمثيل الرمزي ، وذلك حتى يتسنى تناول المشكلة ومعالجتها بطريقة جديدة بهدف الوصول إلي نظرة جديدة عن عوالم وأشخاص ، ومشاعر ، وأشياء وجدت في السابق . وحين يتم ذلك ، فإنه يتم الوصول إلي استبصارات جديدة توحي بحلول إبداعية مع درجة

عالية من البساطة تتناسب والمتغيرات والبدائل المستعملة . ويعتبر التمثيل الشخصي : تصور المشاعر الذاتية إذا أحل المرء نفسه محل علبة الصفيح أو الرافعة أو الشيء موضوع المناقشة .

وعملية تشبيه " الأورج " الخاص بالموسيقى بالآلة الكاتبة هو مثال علي التمثيل المباشر ومن أغني مصادر التمثيل المباشر ، التشبيهات البيولوجية علي وجه الخصوص . أما في التمثيل الرمزي : فيقرر الطفل أو الأطفال تضمينات كلمة مثل استخدام عبارة " الرغبة المتمركزة " لكلمة "غرض أو عبارة قاطع " معتمد لكلمة " سقاطة " .

وفي هذه الطريقة يستحث الخيال ، وتزاد أهمية قدرة الذهن على ممارسة اللعب ، وتثبط أي محاولة تجري من أجل التقويم السريع أو الانتقاء أو اختبار الأفضل .

ورغم أن طريقة تآلف الأشتات ، ليست منتشرة ولا يشيع استعمالها كما هو الحال في الأساليب الأخرى ، إلا أنها تتميز بدرجة عالية من الفائدة في حل المشكلات حلا إبداعيا ، لأن فيها محاولة أكثر انتظاما وتحديدا لاستخدام الحالة النفسية والانفعالية ، ويعتبر هذا مما يصاحب العملية الإبداعية .ويجب أن تراعي تشجيع الأطفال المشتركين علي جعل جميع العناصر الغريبة في المشكلة عناصر مألوفة لهم ، كما يطلب إليهم النظر إلي المشكلة وعناصرها وكأنها عناصر غريبة جداً عنهم وليست مألوفة ، و أن ينظروا إليها من وجهات نظر أخري مختلفة عما كانوا قد خبروه وعرفوه في المرات السابقة .

كما يتم تدريب الأطفال المشتركين في حل هذه المشكلة علي

استخدام أدوات معينة تساعد علي الحل .كذلك يشجع الأطفال علي استخدام التشبيهات ، والتماثلات القياسية (أي التشبيهات الجزئية التي توجد بين ظاهرتين مختلفتين) .

في حل لمشكلة المخازن في مؤسسة أو مصنع ، يتم استعراض ما تقوم به كائنات حية مثل النحل ، أو السنجاب ، أو النمل ، أو عناصر أخري مثل مضارب الأرز أو القمح أو مصانع السيارات ، في عملية تخزين الأشياء ، وبعد إيجاد العلاقات ، والتشابهات الجزئية ، والارتباطات بين هذه العناصر أو المكونات ، يتعلم الأطفال مواءمة أفكارهم ، وجعلها مألوفة لتساعدهم علي الوصول إلي حل مبتكر للمشكلة التي هم بصددها .

كما يفترض جوردن – كما يذكر حسين الدريني – أنه يمكن زيادة الإبداع إذا تم فهم العمليات السيكولوجية التي تتضمنها العملية الإبداعية وتتضمن هذه الطريقة فكرة التركيز علي الأمور الانفعالية والعاطفية أكثر من التركيز علي الناحية الذهنية ، وتستخدم في هذه الطريقة عدة ألعاب مثل اللعب بالكلمات والمعاني وبالتعريفات ، فكلمة " أفتح " أدت إلي إبداع ما يسمي بالفتاحة وكلمة " اضرب" أدت إلي المضرب وكذا اللعب بالمبادئ العلمية ودراسة حدودها ، وتصور أن الماء يمكن أن يندفع من أسفل إلي أعلي ، ساهم في الوصول إلي أسلوب يعرف باسم " افترض أن Just suppose" لتنمية وتطوير الإبداع ، وأيضا اللعب بالاستعارات والتشبيهات والكنايات مثل حركة اليد التي أدت إلي إبداع أداة الحفر الحفار ومثل نظرة العين التي أدت إلي المنظار .

العصف الذهني أو التدفق الذهني Brainstorming :

يري المعرفيون أن ازدحام المعلومات والخبرات في أذهاننا يؤدي إلي كف بعض الأفكار والحيلولة دون ظهورها ، بالإضافة إلي أننا ، كأفراد واعين ونشطين ومنظمين لخبراتنا ، كثيرا ما نخضع أفكارنا للنقد أو الخوف من إظهارها ، هذا ما يمنع ظهورها ، إن هذه المعوقات التنظيمية تحول دون ظهور أفكار إبداعية ليس لدي الكبار فحسب بل ولدي أطفالنا .

ويري أوزبورن Osborn وكراشا Grasha أنه إذا ما سمح للذهن بأن يطلق العنان في حل المشكلة ، فإن الأفكار تتدفق دونما كابح ، وبغض النظر عن مدي تحقيقها أي طبقاً للمبدأ : فكر الآن ثم قيم وتحقق فيما بعد . يجعل الأفراد أطفالا أم راشدين يركزون علي حل أحدي المشكلات ، بحيث يتوصلون إلي عدد كبير من الفروض دون إعطاء أي أهمية لقيمتها وفاعليتها ، ويؤدي هذا التفاعل الذهني بين الأفكار المتقاربة والمختلفة في المستوي إلي

تزايد الأفكار المبدعة ، وبأكثر مما تقود إليه الطرق التقليدية عن محاولة إيجاد حلول .

ومع الأطفال يتم التركيز في الجلسات علي الطلاقة الفكرية

Fluency Ideational ، وبحيث لا يثير لديهم خوفا من التدخل والاستهزاء من جانب الكبار أو الرفاق ، ومن المهام الرئيسية التي يجب توافرها لتطبيق هذا الأسلوب مع الأطفال : جمع وثائق وأحداث ، وإعطاء تلميحات تمثل متطلبات التجديد . ولهذه الطريقة أهمية كبيرة حيث إنها تتيح تتبع تدفق وطرق سير الفكرة أو الأفكار في أذهان الأطفال كما تعطينا فكرة عن الاتجاهات التي يذهب غليها الأطفال عند معالجتهم لمشكلة أو لموقف غير محدد ودون ضوابط كما يساعد علي معرفة مستويات المخزون الذهني لدي الأطفال ، وأساليب معالجات الأطفال للأفكار التي لم يعدوا ولم يستعدوا لها والتي تسمي باللحظة الراهنة أو باللحظة الذهنية Intellectual Moment التي تتطلبها في كثير من الأحيان الموافق في الحياة اليومية التي لا تتيح وقتا للتفكير ، أو لتنظيم الفكرة وتقليبها من قبل الأطفال وحتى الكبار .

إن العصف الذهني يطور أساليب التجول الذهني اللمحي السريع لدي الطفل ، ويعكس مستويات معالجته الذهنية .. وهذا يؤدي إلي عمليات تنظيمية تكيفيه سريعة ، بل وتوافقية ترفع من ثقته بنفسه .

إن هناك دلائل علي أن الاستدلال المنطقي المتتابع لا يعتبر دائما الأسلوب الأكثر فاعلية ، أو الطريقة النموذجية للوصول إلي الحل إذ إن السير في الحل خطوة وراء خطوة يمكن أن يبعد أذهان بعض الأطفال والكبار عن إمكانيات التجريب ، وفي هذه الحال يمكن أن تضيع الطرق الأكثر فاعلية في الوصول إلي الحل .

ومن الأمثلة علي ذلك مثابرة الأطفال أو الكبار وحتى الفنيين المختلفين الذين يشغلون أذهانهم في استخدام طريقة بخطوات محددة لحل مشكلة أو مسألة ، ولفترة طويلة ، وفي النهاية يكتشف أنه بهذه الطريقة لا يستطيع الوصول إلي الحل ، وكم بكون ذلك مخيباً للثقة .

وقد حدد أوزبورن Osborn مبدأين أساسيين – كما يذكر حسين الدريني - وأربع قواعد لاستخدام هذه الطريقة . أما المبدآن فهما :

* تأجيل إصدار الأحكام علي الأفكار :

حيث يري أوزبورن أن التفكير يتضمن استخدام العقل الحصيف Juicial Mind ذلك العقل الذي يقوم بعمليات ذهنية مثل: التحليل ، والمقارنة ، والاختبار ، والتعميم ، كما يتضمن أيضا العقل المبتكر Creative Mind والذي يشتمل علي عمليات ذهنية مثل : التصور ، والتخيل ، وتوليد أفكار جديدة .

ويفترض أن العقل الحصيف يضع حواجز يقيد فيها سيلان الأفكار لدي العقل المبتكر ، ويمكن التخلص من هذه القيود بتأجيل إصدار الأحكام عن الأفكار المتدفقة .

* حجم الأفكار وعددها يزيد من رقيها :

إن الأفكار هي سلسلة من الروابط التي تم ترتيبها في شكل هرمي ، وتزداد فيها احتمالية ظهور الأفكار الأكثر ألفة وشيوعا وانتشاراً ؛ ولذلك ، وحتى يتم الوصول إلي أفكار غير عادية : إبداعية ، وأصيلة فإنه ينبغي أن تزداد كمية الأفكار أو عدد الأفكار التي عرضها وتدفعها . وقد توصل أوزبورن إلي أربع قواعد أو أسس يمكن عم طريقها الوصول إلي حلول إبداعية للمشكلات وهي :

١-يجب أن نعلم أن نقد الأفكار مستبعد بمجرد ظهورها ، بل يؤجل إلي أوقات متأخرة .

٢-يجب نطق كل الأفكار التي تخطر علي الذهن مهما كانت غريبة ؛ لأن أصلتها تكمن في غرابتها .

٣-يجب أن نشجع العدد الأكبر من الأفكار المتدفقة ؛ لأن أصالة الأفكار تزداد بزيادة عددها ، وأن الأفكار الأصلية تأتي مع النهاية

٤-علينا التأكد باستمرار علي الطفل بإنشاء روابط بين الأفكار بطرق مختلفة ومتعددة بهدف الوصول إلي الأفكار الإبداعية الجديدة .

ولمزيد من الإيضاح نسوق المثال التالي الذي عرضه كراشا Grasha علي افتراض أنك مدير لأحد المصانع وأن ما ينتجه المصنع هو نكاشات الأسنان ، وأنك تريد أن تزيد من تسويق هذا المنتج .. فكيف يمكنك زيادة التسويق عن طريق استخدام استراتيجية التدفق الذهني .

تسير استراتيجية الحل كما يلي :

١)اكتب أكبر عدد ممكن من الأفكار في وقت محدد .

٢)لا تسأل عن مدي مصداقية هذه الأفكار أو إمكانيتها .

٣)تجنب النقد أو التردد للأفكار الجديدة حتى تدونها في الوقت المحدد .

٤)اجمع الأفكار المدونة في تسلسل منظم حتى تكون ذات فائدة في حل المشكلة .

٥)احذف في النهاية الأفكار التي تشعر أنها غير قابلة للتطبيق .

٦)اختر حلين أو ثلاثة حلول تري أنها أفضل الحلول للمشكلة أي لزيادة التسويق .

وقد كانت الإجابات أو الحلول أو الأفكار التي تم ذكرها لزيادة تسويق نكاشات الأسنان للمجموعة التي استجابت هي :

- بناء ألعاب أطفال مثل طائرة وسيارة .

- التقاط الطعام .

- تنظيف الفتحات الصغيرة .

- وضع قطن علي آخرها وتنظيف الأذن .

- أسلحة للدفاع عن الذات .

- تعبئة الشقوق في الجدران ومن ثم دهنها .

- تثبيت المنشورات والإعلانات علي لوحة الإعلانات .

-استخدامها كمؤشر يستعمل لتحديد صفحة الكتاب التي وصلت إليها عند الانتهاء من القراءة .

-التقاط الديدان أو الحشرات الميتة.

-أداة تنظيف بيب السجائر .

-للتخطيط .

-للعلاج الطبيعي علي الطريقة الصينية .

-فتح البثور التي تظهر في الجسم .

-التقاط الشواء وقطع اللحم أو السمك .

-التقاط الفواكه المقطعة أو الصغيرة مثل العنب والفراولة .

استراتيجية الأفكار البديلة Alternative Idea Strategy .

حيث يتم عرض المشكلات التي يراد حلها ، ثم يتم اختيار البديل المناسب للحل ، ويعاد هذا الحل إلي المجموعة التي لا يزيد عن عشرة أطفال التي توصلت إليه كموضوع للتفكير فيه ، وإخضاعه للبحث والتجريب . ويطلب إلي مجموعة أن تنقسم إلي مجموعات يحدد فيها موقفان هي : إما موقف المعارضة بمتغيرات أو

الموافقة . ويطلب غلي المجموعة أيضاً تحديد رابط الموافقة أو المعارضة بمتغيرات أو معايير ، ويتم في النهاية الوصول إلي جدول يضم المعايير المتعلقة بالمشكلة مربوطة بموقف الموافقة والمعارضة .

ويمكن تدريب الأطفال علي التفكير وفق هذه الاستراتيجية ، ويمكن أن تكون الخطوات كالتالي :

•نقوم بكتابة الحلول المقترحة التي تم الوصول إليها في أحدي الاستراتيجيات السابقة ، علي السبورة .

•يقسم الأطفال إلي مجموعتين لا تزيد كل مجموعة علي خمسة أطفال (١٠ سنوات فأكثر) .

•توضع أمام كل مجموعة صحيفة موازية لتقييم الأفكار البديلة وتتضمن الورقة جدولا يحتوي علي ثلاثة أقسام : يتضمن القسم الأول من الجدول المعايير المتعلقة بالبديل ، ويتضمن القسم الثاني من الجدول الموافقة ، وقد خصص الجزء الثالث من الجدول للمعارضة .

•يطلب كل مجموعة من الأطفال اختيار أحد البدائل ومعالجته وتحديد أسباب الموافقة لاختباره وأسباب المعارضة ، ويمكن تغيير ذلك ، بحيث يعمل جزء من المجموعة علي أسباب الموافقة ، بينما يعمل النصف الآخر من المجموعة علي أسباب الرفض .

•نطلب من كل مجموعة تخصيص ممثل لها ليعرض أسباب الموافقة ، وممثل آخر ليعرض أسباب المعارضة ، بعرض نتائج بحثهما أمام الأطفال .

الحل الإبداعي للمشكلة (Creative Problem Solving)

وقد توصل أوزبورن إلي هذه الطريقة وطورها ، ثم قام بارنس بتفصيلها ، الذي يري أن هذه العملية الإبداعية تتطلب الملاحظة ، والمعالجة ، والتقييم ، كما تتطلب هذه الطريقة أن يكون الأفراد ذوي حساسية لما يحدث من حولهم من مشكلات . ويري حسين الدريني أن الفرد عندما يواجه مشكلة ما فإنها في البداية تكون غامضة ويكون عليه أن يستوضحها ويدري بها وأن يستحضر في ذهنه كل ما يتعلق بها ، إلي أن يصل إلي حلها ، وعندئذ يكون قد مر بالمراحل التالية :

- إيجاد الحقائق.

- الكشف عن المشكلة .

-الكشف عن الفكرة .

-الكشف عن الحل .

-تقبل الحل .

وتسمي هذه الطريقة أحيانا بالنموذج الاكتشافي لحل المشكلة Heuristic or Working Backward وهي تسير وفق خطوات تنفيذية .

محددة ، كالتالي :

١- مواجهة أعضاء الجماعة بموقف غامض أو مشكلة محيرة .

٢-التعرف علي المشكلة الحقيقية ، وذلك بالبحث عن الحقائق المرتبطة بالمشكلة ، ثم استخدام الخليط غير المنضبط – من الحقائق التي جمعت – في إعادة صياغة المشكلة .

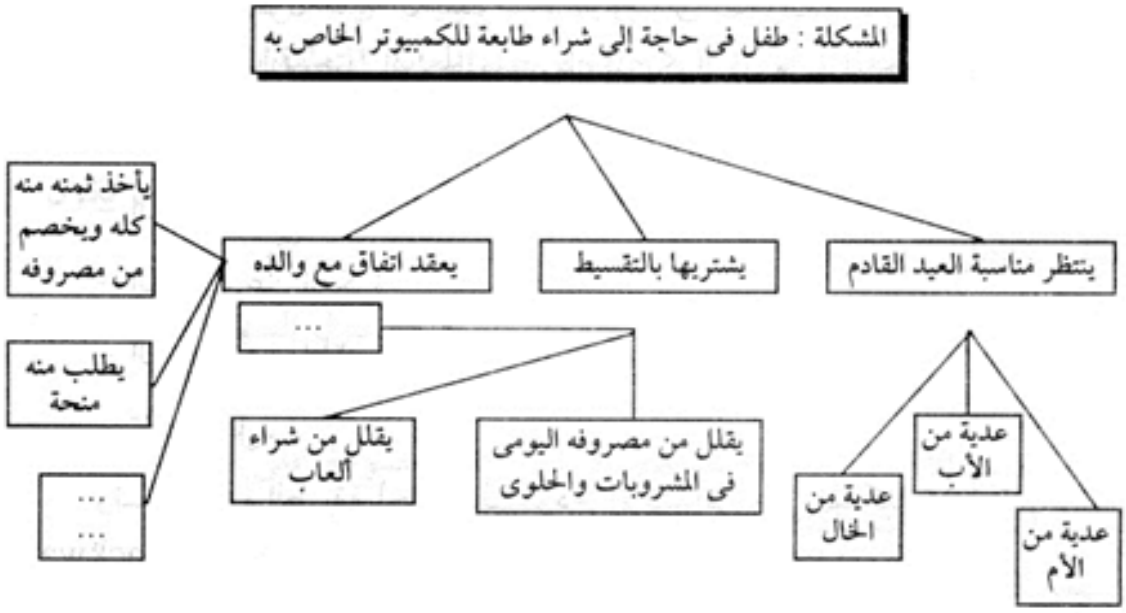
٣-وضع بدائل متعددة لحل المشكلة المعدلة الصياغة ، وهنا يجب استخدام قواعد ومبادئ أوزبورن ، التي تم عرضها في طريقة التفتق الذهني .

٤- تقييم الأفكار والحلول وذلك باستخدام معايير موضوعية كالتكلفة، والزمن اللازم ، والنفع ، والتقبل الاجتماعي والسرعة .

٥-الإعداد لوضع أفضل الحلول موضع التنفيذ ، وهذا يستلزم التفكير في العوائق التي ستواجه التنفيذ ، ومتطلباته ، والنتائج المترتبة علي التنفيذ .

ويمكن استخدام هذه الطريقة في تدريب الأطفال علي تفكير حل المشكلة الإبداعي ، علي أن تحدد المشكلة ، وأن تصاغ صياغة واضحة ، ثم تحدد البدائل في البداية ويطلب إلي الأطفال التفكير في الحلول الفرعية للبدائل

، ويحدد لهم عدد البدائل في كل مرة إلي أن يصل الأطفال في النهاية إلي تحقيق المهارة التي يراد التدرب عليها ، وفي هذه الحالة تعطي صحيفة تنفيذ الحل الإبداعي للمشكلة ، بحيث تتضمن فقط المشكلة ، وتحدد فيها خانات الحل الإبداعي أو آسهم الحل أو خلايا الحل وعددها دون ذكر أي بديل من بدائل الحلول التي سبق أن عرفوها ، أو أي حلول فرعية للبدائل ، وتحتاج هذه الطريقة إلي تدريب وإعداد .



نموذج الدريني لاستثارة وتنمية الإبداع :

يقترح حسين الدريني نموذجا لاستثارة وتنمية الابتكارية والإبداع ، خلال العملية التعليمية ويتضمن هذا النموذج من خلال تبني تعريف للابتكارية : مدخلات – وعملية استثارة – ومخرجات – ومزيد من استثارة وتنمية الابتكارية أو الإبداع . ويجب أن يكون ذلك في إطار نوعين من المناخ الثقافي العام والمناخ الصفي . ويظهر ذلك من خلال الشكل الموضح :

المدخلات اللازمة لاستثارة وتنمية الابتكارية :

أ) مدخلات مستمدة من الإطار الثقافي العام :

١-شيوع روح التجريب والمخاطرة الفكرية .

٢-الاحتكاك الثقافي .

٣-الانفتاح علي الثقافات المختلفة .

٤-التحديات الثقافية من أجل النمو والتطور (كالانفجار المعرفي).

٥-وجود النماذج المبتكرة عامة ومن داخل المجتمع خاصة .

٦-وجود الثروة التي تهيئ الفرص للتجريب والانفتاح .

ب) مدخلات صفية :

١-مدخلات خاصة بالمدرس :

- اهتمام المعلم بتلاميذه كأفراد لا كمجموعة واحدة .

- أن يكون مصدراً وجها لاكتساب المعلومات والمهارات .

- أن يسمح بقدر من الحرية في العمل والتعبير .

- سعة الأفق بحيث يسمح بالتجريب (غير الضار) ولا يلجأ إلي النقد وإصدار الأحكام بسرعة .

- يشجع تلاميذه علي استخدام الخيال وانطلاقه بطريقة بناءه .

- إشباع حاجات التلاميذ الابتكارية مثل حب الاستطلاع ، تقليب

الأفكار ، الانغماس في العمل .

- اتجاه موجب نحو الابتكارية والتلميذ المبتكر .

٢-مدخلات خاصة بالعملية التعليمية :

أ) مدخلات خاصة بالعملية :

- التعرف علي مصادر المعلومات .

- توفير البيانات العامة والمبوبة .

- توفير التعميمات ، والنتائج ، والمبادئ ، والقوانين ، والحقائق ، والآراء .

- توظيف ما لدي المتعلمين من خبرات .

ب) مدخلات خاصة بالإجراءات :

١- أمبيريقيه : القدرة علي :

- الملاحظة والمشاهدة والفحص وكتابة الأفكار والتعبير عنها بطرق مختلفة .

- إجراء التجارب .

- إجراء المقابلات .

- استخدام الاختبارات والاستبيانات .... الخ .

٢- معيارية : NORMATIVE

- القدرة علي القراءة .

- القدرة علي الإنصات الإيجابي .

٣- جمالية : AESTHETIC

- القدرة علي دراسة المشاعر والأحاسيس ومعايشتها .

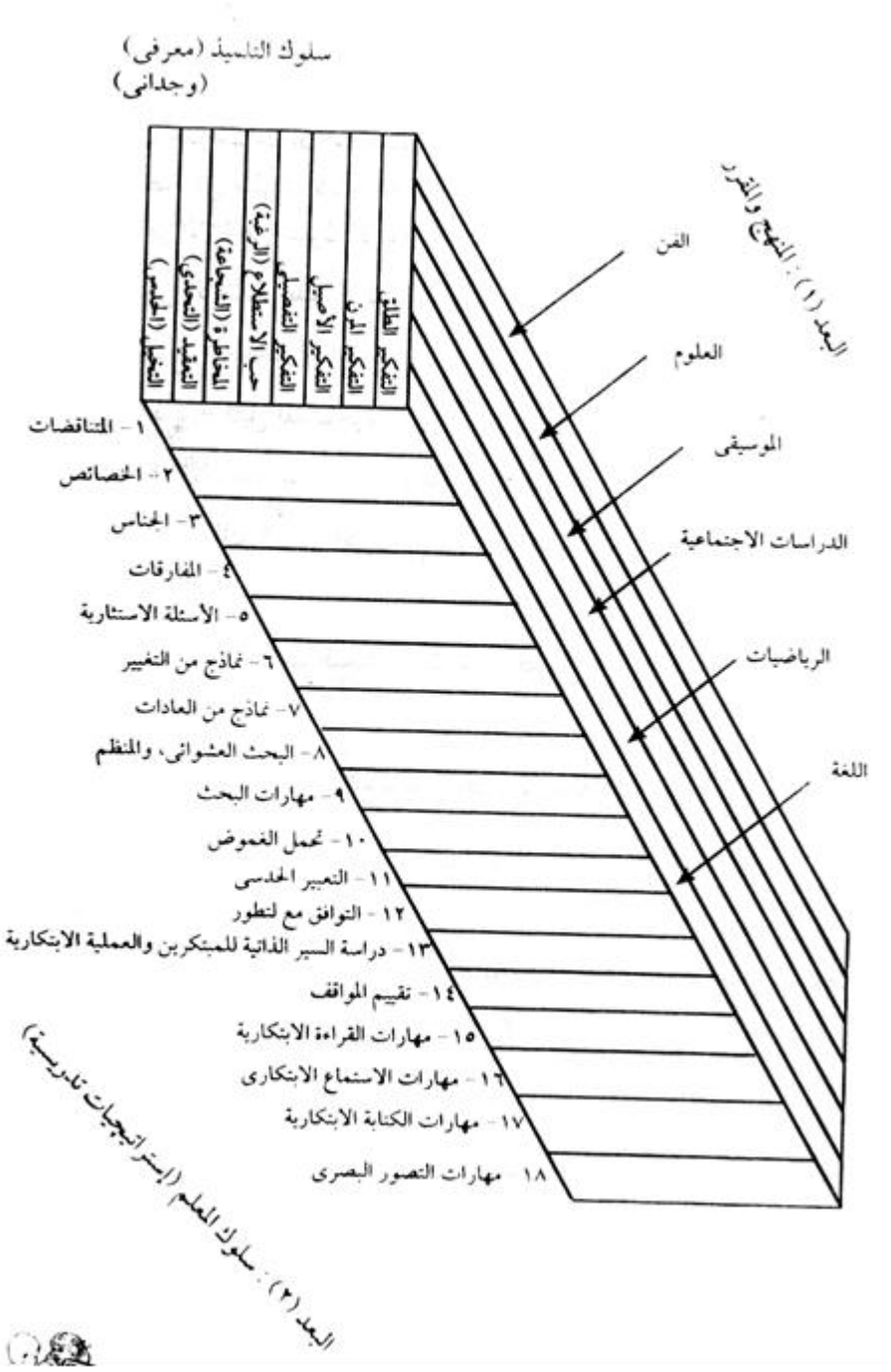
- القدرة علي التقدير VALUING

ج) مدخلات خاصة بالمصادر التعليمية والتعليمية :

- المراجع ، والكتب ، والمجلات ، والدوريات .... الخ

- الأشخاص .

- البيئة بصفة عامة .



نماذج من الأسئلة في ضوء نموذج الدريني :

أولاً : بينت الدارسات أن أساليب التنشئة الو الدية يمكن أن تؤدي إلي نتائج متناقضة في سلوك الأبناء ، فمثلاً اسلوب السيطرة والاستبداد قد يؤدي إلي المظاهر الآتية في سلوك الأبناء.

* يمكن الاعتماد عليه – عدم التعاون .

* الخنوع – الخجل – الجرأة .

* مؤدب – الميل للمشاجرة .

* يمكن الاعتماد عليه – قلة الاهتمام أو الميل .

بماذا تفسر ذلك ؟ أذكر أكبر عدد ممكن من الأسباب المحتملة .

- الاستراتيجيات:

المتناقضات – مهارات البحث – تقييم المواقف

- سلوك التلاميذ :

الطلاقة الفكرية – المرونة الفكرية – حب الاستطلاع

ثانياً : ماذا يحدث لو توقفت الأرض عن الدوران ؟

- الاستراتيجيات :

المفارقات – أسئلة استثارة التفكير – أمثلة للتغير – البحث – تحمل الغموض – تقييم المواقف – مهارات التصور البصري.

- سلوك التلاميذ :

حب الاستطلاع – تفكير أصيل – مخاطرة فكرية – تخيل .

ثالثاً: ماذا يحدث لو عاش شعراء العصر الجاهلي في عصرنا الحاضر ؟

- الاستراتيجيات :

متناقضات – مفارقات – أسئلة استثارة التفكير – نماذج من التغيير – نماذج من العادات – مهارات بحث – تحمل الغموض – التوافق مع التطور – دراسة الأشخاص المبتكرين – تقييم المواقف – مهارات الكتابة الابتكارية .

- سلوك التلاميذ :

طلاقة فكرية – مرونة فكرية – حب استطلاع – مغامرات فكرية – التحدي – التخيل .

رابعاً : فلنتصور أننا انتقلنا فجأة إلي عام ٣٠٠٠م . كيف ستكون الحياة ؟

- الاستراتيجيات :

مفارقات – نماذج من التغيير – مهارات بحث – نماذج من عادات – تحمل الغموض – توافق مع التطور – تقييم مواقف – مهارات الكتابة الإبتكارية – مهارات التصور البصري.

- سلوك التلاميذ :

التخيل – التحدي –المخاطرة الفكرية – التفكير التفصيلي .

مخرجات استثارة وتنمية الإبتكارية تبعا لنموذج الدريني

١-مادية وغير مادية .

٢-مكتوبة ومنطوقة ومرسومة.

٣-أدائية فكرية .

٤-كل هذه المخرجات وغيرها تؤدي إلي :

- تغيير وتعديل اتجاهات المتعلمين نحو توظيف واستخدام إمكاناتهم العقلية والمعرفية .

- تطوير البنية المعرفية للمتعلم .

- تحسن مهارات المتعلم وقدرته علي الاستكشاف وحل المشكلات.

وهذا يؤدي بدوره إلي : المزيد من استثارة الابتكارية ونموها .

ثانيا: معوقـــــــــــــات الإبـــــــــــــــداع :

توجد كثير من العوامل التي تعيق الإبداع ، والعملية الإبداعية عند الفرد ، ويمكن التعرف عليها ، ومحاولة اجتنابها ، أو تحجيمها ، أو التكيف معها بدرجة تجعل تأثير هذه العوامل أقل ما يمكن. ويمكن أن ندرج العوامل التي تعيق الإبداع في الفئات التسع التالية :

١.عدم تشجيع المعلم الطلبة وتحقير آرائهم وأفكارهم : فالمعلم يخطئ حين يعتقد بفوقيته على الطلبة ، ويتصرف من قبيل أنه أعلم منهم ، وأكثر خبرة لدرجة أنه يحقر آراءهم ويقتل فكرهم حتى قبل أن تتولد الأفكار لديهم ، وقد يصل إلى درجة الغيرة ممن هم متميزون ولامعون خوفاً من تفوقهم عليه ، فلا يشجعهم ويدعمهم ، بل تجده يتحاشاهم ويحجمهم .

٢.عدم معرفة المعلم بأساليب التدريب على الإبداع : هذه الأساليب التي تخرج من صورة التقليد إلى اللا مألوف ، وترتقي عما هو معمول به منذ سنوات عديدة إلى ابتكار نهج جديد في فن التعامل مع الطلبة ، ونقلة نوعية في طرق تقديم المهارة أو المعلومة لهم .

٣.عدم توفر الإمكانيات : التي تعتبر هي الأدوات الخام للعمل الإبداعي ، فكثيراً ما يواجه المعلم أو ولي الأمر مشكلة توفر الحد الأدنى من الإمكانات المادية اللازمة لإنتاج متميز أو فكرة رائدة أو عمل أصيل .

٤.التقويم المتوقع : فالأفراد الذين يركزون على كيفية تقويم إنتاجهم يكون مستوى إبداعهم أدنى من مستوى إبداع الأفراد الذين لا يعيرون هذه المسائل انتباهاً. فالطالب الذي يبحث عن كيفية تصحيح هذا المعلم ويحرص على معرفة الإجابة النموذجية والطريقة التي لابد من الأخذ بها لتأدية المهام المدرسية يكون أقل قدرة على الإبداع من قرينه الذي يطلق لنفسه العنان في اختيار الطريقة التي يرغبها في الإجابة والأسلوب الذي يترجم به شخصيته .

٥.المراقبة والإشراف : يكون إنتاج الأفراد الذين يشعرون أنهم موضع إشراف ومراقبة أقل إبداعاً وإتقاناً من الأفراد الذين لا يشعرون بذلك . فالموظف الذي يخضع دائماً لتعليمات رئيسه في العمل ويلتزم التزاماً حرفياً ومنصوصاً لما يرغبه الرئيس في العمل وما يرضيه فإنه لن يخرج عن قالب الروتينية المصنوعة على يد هذا الرئيس.

٦.المكافأة : فالأشخاص الذين يقومون بأداء مهمات معينة لقاء مكافأة أو تعزيز يكون مستوى إبداعهم أدنى من مستوى إبداع الأشخاص الذين يقومون بأداء هذه المهمات من دون انتظار مكافأة أو تعزيز . وما المسابقات التي تطرح بشكل موسمي أو دوري إلا دليلاً على حصر المتسابقين في مجال محدد ضمن لوائح معينة.

٧.المنافسة : فالأشخاص الذين يشعرون بتهديد مباشر في أعمالهم ومنافسة لهم من الآخرين هم أقل إبداعاً من الأشخاص الذين لا يعيرون المنافسة بالاً.

٨.الاختيار المقيد : فالأشخاص الذين يقومون بأداء مهمات محددة ومقيدة بشروط معينة أقل إبداعاً من الأشخاص الذين تترك لهم حرية اختيار المهمات والقيام بها بالكيفية التي يرونها مناسبة.

٩ .التحكم الخارجي (الدوافع الخارجية) : الأشخاص الذين يهتمون بالعوامل الخارجية التي تؤثر في أداء المهمات التي يقومون بها هم أقل إبداعاً من أولئك الذين يهتمون بالعوامل الداخلية التي تؤثر في تلك المهمات.

وتوجد معوقات كثيرة للعملية الإبداعية قد تختلف من مجتمع إلى آخر ومن فرد إلى فرد في المجتمع الواحد ، إلا أن الشخص يمكنه أن يتغلب على ما يستطيع التغلب عليه من هذه العوامل المعوقة ، ويمكن أن يتكيف مع العوامل الأخرى .والمعلم أو ولي الأمر يمكنه عند الشروع في تدريس الإبداع أن لا يلتفت لهذه المعوقات ، كأن يقوم بتدريب الطلبة دون وضع درجات لهم في البداية ، مع تشجيع المتميزين منهم بألفاظ معززة وهدايا متنوعة .

وتحاول أدبيات التربية وعلم النفس أن تصوغ بعض العوامل التي تحد من الإبداع وتعيق تطوره على النحو التالي :

- رغبة الفرد في النجاح وحرصه عليه قد يدفعانه إلى تجنب المخاطرة أو الإقدام على المجهول.
- الرضوخ للضغوط الاجتماعية ، والانطواء في إطار جماعة معينة
- عدم تشجيع الاكتشاف والانصراف إلى التخيل.
- التقوقع في إطار الأدوار المنمطة بحسب الجنس.
- التمييز بين العمل واللعب ، والنظر إلى الدراسة كعمل شاق .
- التسلط.
- الاستخفاف بأهمية أحلام اليقظة وبالحاجة إلى الراحة والمتعة.

كيف للمعلم أن ينمي إبداع طلبته ؟

- أن يقدم عدداً كبيراً من النشاطات التي تشجع التفكير الإبداعي .
- الابتعاد عن النشاطات التي تعتمد على الحفظ غيباً.

•الابتعاد عن النشاطات التي تتطلب الصواب والخطأ ؛ أي التي يصدر المعلم حكمه على الإجابة بأنها خاطئة أو صائبة .

•استخدام التقويم بهدف التشخيص لا بهدف استخدام حكم نهائي.

•إتاحة الفرص أمام الناشئة لاستغلال خبراتهم ومعارفهم بصورة مبدعة.

•تشجيع الطلبة / الأبناء على التعبير التلقائي.

•إحاطة الطلبة / الأبناء بجو يسوده القبول والجذب.

•أن يقدم المعلم مثيرات غنية وفاعلة.

•أن يطرح ولي الأمر أو المعلم أسئلة مثيرة للجدل.

•الاهتمام بالأصالة.

•تشجيع الطلبة / الأبناء على طرح أفكارهم الجديدة ، ومساعدتهم في اختبارها بعيداً عن أية محاولات لتسخيف أية أفكار مطروحة أو التقليل من شأنها.

•تدريب الطلبة / الأبناء بهدف تنمية قدراتهم على التفكير الإبداعي وامتلاك قدرات الإبداع : الطلاقة والمرونة والأصالة . بالإضافة إلى تدريبهم على آليات توليد أفكار جديدة وإصدار الأحكام وإدراك العلاقات القائمة بين الأشياء ، وبناء الفرضيات ، والبحث عن البدائل .

•تدريب الطلبة / الأبناء على مهارات بحثية منها : المبادرة الذاتية للاكتشاف ، والملاحظة ، والتصنيف ، وطرح الأسئلة ، وتنظيم المعلومات واستخدامها ، والاستدلال ، وتمثيل الخبرات ، والتواصل ، والتعميم ، والقدرة على التوضيح والعرض

كما يري حلمي المليجي أن العوامل المعوقة للإبداع أهمها :

التربية الموجهة نحو النجاح ، والامتحانات المدرسية التي تقيس التحصيل في نطاق محدد ، وكذا الامتثال لضغط الزملاء وتوقع العقاب وعدم التعزيز للتلميذ الذي يهتم بالتساؤل والاستكشاف. وقد عرض ليث العناصر السيكولوجية المعوقة للإبداع نلخصها في :

•الاهتمام بتحليل الكل إلي أجزاء منفصلة ، وهذا يتضمن عدم الاهتمام بإدراك العلاقات بين الأجزاء .

•التركيز علي الجانب المجرد من النشاط العقلي وإهمال بعض الجوانب الأخرى .

•إجبار المعلم لتلميذه علي طريقته في التعبير ، وتدخله الصريح في نشاط التلميذ .

•توجه المعلم إلي مكافأة سلوك التلميذ الذي يدل علي الطاعة والإذعان والمسايرة .

•التركيز الشديد علي الانضباط الصارم والتشدد في النظام المدرسي

•إظهار سلوك محبط للابتكار من جانب الأسرة أو الأقران أو زملاء الصف أو المعلمين .

ويري نجيب الرفاعي وطارق سويدان أن من أهم معوقات التفكير لدي التلاميذ بشكل عام الاتصاف بالخوف من الفشل . وكذلك التخوف من النقد ، أو النقد السريع للأفكار وبالذات لحظة مولدها ، وتعتبر كثرة المقاطعات أثناء بزوغ الفكرة الجديدة من المعوقات الخطيرة أيضا ، وأخيراً الخوف ممن بيدهم الأمر كالمدرس في الفصل أو المدير في الشركة التي يعمل بها الموظف . ويذكر زهير المنصور أهم عوائق التفكير الإبداعي علي النحو التالي :

•عادات التفكير غير السليم : ومن ذلك قبول الأفكار دون تمحيص مما لا يؤدي إلي إعمال العقل وتدريب الفكر واستخدام أساليب مختلفة للتفكير

•العزلة والبعد . فعدم معرفة المجتمع الذي يعيش فيه الإنسان المعرفة الحقيقية ، وعدم السعي لتلمس مشاكله وهمومه أو واقعة ، كل ذلك يحول بيننا وبين الإبداع ، والذي إن وجد فسيكون بعيدا عن واقع المجتمع .

•مستوي الحرية : فالبيئة التي لا تتوافر فيها الحرية المطلوبة أو التي تغمرها القيود تعتبر من معوقات الإبداع البارزة ، وهذا يشمل البيئة الصغيرة كالأسرة ، أو المتوسطة كالعمل ، أو البيئة العامة كالنظام المجتمع والحكم ، وهذا ما يدفع هجرة بعض العقول المبدعة من هذه البيئات لآخري تتميز بالحرية .

•النظرة الجزئية أو أحادية الجانب : إن النظر للأمور من جانب واحد أو بنظرة غير شمولية يحول بيننا وبين الابتكار أو الإبداع .

وتصنيف دونز Downs إلي ما سبق عندما رأت معوقات الإبداع في المدرسة يكون خلفها :

•الاعتماد علي أسلوب المحاضرة كوسيلة دائمة لتوصيل المعلومات مع أن هناك وسائط أخري كالبحث وحلقات النقاش .

• معاملة التلاميذ كمسجلين ومدونين للمعلومات التي يلقنها المعلم ، دون السماح لهم بمناقشة الكثير من هذه المعلومات ، أو التحقق من بعضها .

• استخدام أساليب تقويمية تعتمد علي الأسئلة التقليدية التي تخاطب الذاكرة والحفظ للمعلومات ، وليس التفكير وطرق معالجة الأمور بصورة متكاملة .

ويذكر أحمد عباده عدداً من الأمور تعيق الإبداع أو الابتكار في المدارس من أبرزها :

•التربية الموجهة نحو النجاح في الامتحان وأهمية الحصول علي درجات وتقديرات .

•العقاب للتلميذ علي التساؤل والاستكشاف .

•التركيز علي وسائط التربية التي تهتم بالنواحي اللفظية والمنطقية .

•الاهتمام بتحليل العام أو الكل لجزئيات منفصلة ، مهملين الصورة المتكاملة أو معرفة العلاقة بين الأجزاء .

•إجبار أغلب المعلمين التلاميذ للالتزام بطريقتهم في التفكير والتعبير .

•اتجاه أغلب المعلمين نحو مكافأة الطلبة الذين يبدون سلوك الطاعة والإزعاج والمسايرة .

•تفضيل المعلم للطالب الذكي (بالمعني التقليدي) وعدم تفضيله للتلميذ المبتكر أو المبدع

•الاهتمام بوصول التلاميذ لحلول صحيحة سريعة حتى لا يضيع الوقت من وجهة نظر أغلب المعلمين .

•إجبار التلميذ علي أن ينفذ ما لا يحب (بعيداً عن ميوله أو اتجاهاته) .

•اعتبار الانشغال بالأنشطة الابتكارية والإبداعية من الأمور قليلة الأهمية أو بعيدة عن الواقعية .

•إظهار سلوك محبط للابتكارات والإبداعات .

•التركيز علي أن تكون أفكار التلاميذ عملية وبعيدة عن الخيال

والتخيل .

•التركيز الشديد علي النظام والحضور والغياب ، والتشديد في النظام المدرسي .

كما أن من سمات المعلم الذي لا يساعد علي الإبداع عدم تشجيع التلاميذ علي المناقشة وعدم قبول الاختلاف معه في وجهات النظر ، وشدة الالتزام بخطوط وحدود الدرس من جانب المعلمين غير متحمسين لا يظهرون الأصالة والإبداع فى التدريس مع التحفظ الشديد احيانا فى العلاقة مع التلميذ وربما كان لذلك أسباب يراها المعلم بل أغلب المعلمين كوقت الحصة والوقت المحدد لإنهاء المنهج وأعداد التلاميذ التي أصبحت كثيفة في الفصول ، بالإضافة إلي النظام والهيكل الإداري التربوي .

ولا يخفي عن الاذهان أن المنهج الدراسي محكوم بقضية الزمن والامتحان والنتيجة ؛ ولذلك يصعب غالبا وضع ترتيبات أو أنشطة إضافية تسهم في تنمية الإبداع أو إحداث إثراء لما نقدمه للأطفال والمراهقين ، كما أن المعلمين يعملون في ظل الصعوبات (كثافة عالية ، فصول غير مجهزة ، غدارة متعسفة ، أجور منخفضة ومقررات مطوله) مما يجعل من الصعب عليهم كشف التلاميذ الذين من الممكن أن يصبحوا من بين المبدعين أو متابعة بعضهم – وربما تشجيعهم – هذا ، وتعد العلاقات المتوترة أحياناً التي تحكم معظم العناصر البشرية داخل العملية التعليمية معرقلة عن كشف الإبداع وتنمية بعض جوانبه لدي التلاميذ .

ومن المعروف أن الإبداع يظهر في سلوك المغايرة لا المسايرة ، وهو نمط من السلوك تنهي عنه المدرسة وتقاومه وتحاول الحد منه لدي من يتميز به خشية شيوعه ، فالمدرسة مشغولة بالنظام وسيادة التوافق والتوفيق الدراسي أكثر من توجيه السلوك المغاير ، ولما كان الإبداع يبزغ فجأة في مجالات معينة بعد فترات " كمون وتريث" لدي المبدع ، وهو ما يحتاج إلي متابعة ومعايشة ، فان هذا غير متوافر في مدرسة مثلاً تعمل عدة فترات أو ضيقة المباني أو قليلة المعامل أو معدومة فيها .

ولن يكون الأمر – في غياب عن دور الأسرة – في تنمية الإبداع وحفزه حيث الأمر يقتضي منا مواجهة عدد من المشكلات التي تجعل من الصعوبة قيامها بدور صيانة الإبداع والكشف عنه ، إن الأسرة العربية بالذات تسودها عملية التربية والتسلطية .

كما أن مجموعة القيم الثقافية التي تحكم علاقة الأسرة العربية بأطفالها تستمد من تراث تكون في ظروف مجتمع متخلف ، ومن ثم فإن نقل هذا التراث وقيمه بلا عملية (انتقاء) يشوه الجانب الإبداعي للطفل الصغير ، ويبدو أن الفلكلور الشعبي يلعب دوراً هاما في تربية الطفل داخل البيئات العربية المختلفة ومكونات هذا الفلكلور من أغنية أو موال أو قصة .. تكرس في مجملها قيم الخرافة والسحر والحد من قدرة الإنسان الفرد أمام قوي الطبيعة وإخفاقه أحيانا كثيرة عند محاولاته الخروج عن المألوف وغيرها مما يخلق نمطا من الشخصية غير المبدعة .

وتعد الظروف الاقتصادية داخل المجتمع العربي محددة للإبداع نتيجة للظروف التي يعيشها الطفل فهو في الأسرة بالدول الغنية يجد كل شئ سهل المنال وبشكل غالبا لا يجعل أي شئ مثيراً لفكره أو لقدرته وعقله ، وهو في الأسرة بالدول الفقيرة يعاني من أمراض سوء التغذية والقهر والتسلط الذي يمارس داخل الأسرة وخارجها مما يقتل معه الإبداع .

كما أن انشغال الكبار عن الصغار (أب ، أم ، أخ ، ...) في بعض الأسر العربية بسبب الانشغال بجلب الرزق يجعل الصغار رهنا بما يتم اكتسابه من الرفاق (قليلي الخبرة) أو الخدم أو أجهزة إعلام أو من المدرسة أو الروضة ، الأمر الذي يجعل الجهود علي تنمية الإبداع (إن وجد ت) أمر ا غير مؤكد أو يأتي مصادفة .

رابعا: مقترحات لمعلمة الروضة لتنمية مهارة التفكير الإبداعي عند الأطفال:

١- اعرف نفسك جيدًا من حيث نقاط القوة والضعف لديك. ما احتياجاتك؟ هل أنت سعيد في التعامل مع الأطفال؟ هل تتحلى بالصبر والمرونة معهم؟

٢- اعرف طفلك: بمعنى أن تتعرف على حاجاته، أحاسيسه، اتجاهاته، ميوله و مشكلاته، قدراته، مواهبه، حاول أن تساعده على إظهارها والارتقاء بها.

٣- كن لطفلك موجهًا و محاورًا بدلاً من أن تكون ملقنًا و آمرًا.

٤- ساعده على التكيف مع زملائه لا سيما ذوي القدرات المختلفة.

٥- ساعده على تفهم الدور المنوط به وساعده على أن يتفهم قدراته.

٦- احترم رأيه وشجعه .

٧- أجب على كل أسئلته بذكاء وصدق.

٨- ناقش معه أي مشكلة يبحث عن حلها.

٩- ناقش معه الموضوعات بمستوى تفكيره وليس بمستوى سنه.

١٠-هيئ له المناخ المناسب والجو الملائم للكشف عن ميوله وقدراته وكيفية تنميتها.

١١-اتركه بعمل مستقلاً، وشجعه على ذلك في مجالات الميول الخاصة وحفزه على الابتكار. مع المراقبة أو الملاحظة عن بعد.

١٢-أبرز دوره القيادي وذلك باسناد مراكز قيادته له.

١٣-أتح له فرص النمو الاجتماعي الذي يوفر له حياة سعيدة مع غيره من الأطفال وشجعه على زيادة ميوله ومساهمته في أنواع النشاط الرياضي والفني مع الأطفال الأخرين.

١٤-أتح للطفل الحرية لاختيار الألعاب التي يريدها دون توجيهه للعبة بعينها.

١٥-شجع طفلك على ممارسة الأنشطة المختلفة مثل الرسم أو الرياضة.

١٦-لا تتدخل في طريقة لعب الطفل إلا إذا كان هناك ضرر أو خطر على الطفل.

١٧-خصص مكان محدد لأنشطة الطفل ولعبه.

١٨-شجعه على اللعب بالأدوات المتاحة واستغلالها لابتكار ألعاب جديدة.

١٩-ادخل مع طفلك في تحد لصناعة أشياء جديدة من مواد بسيطة موجودة بالمنزل أو الروضة.

٢٠-اطلب المساعدة من طفلك لحل مشكلة ما داخل المنزل مثل الطريقة الصحيحة للوصول لشئ مرتفع.

٢١-شجع طفلك على التغلب على الخوف من الفشل.

٢٢-قلل من وقت مشاهدة طفلك للشاشات والهواتف الذكية قدر الإمكان.

٢٣-ركز على النشاط الإبداعي الذي ينجزه الطفل أكثر من التركيز على نتيجة النشاط.

٢٤-وختامًا نوصيكم برعاية أطفالكم والاهتمام بهم وبتفكيرهم وتربيتهم تربية سليمة سوية لينشأ كل منهم مواطنًا صالحًا لدينه ووطنه.

تدريب (٣)

وضح ما يلى :

١- العوامل المؤثرة فى نمو القدرات الابداعية عند الاطفال ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢- طرق تنمية واستثارة التفكير الابتكاري عند الاطفال ؟.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣- معوقات الابداع ؟؟؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الفصـــــــل الـــــــرابـــــــع

الذكـــــــــــــــــاء

مقدمـــــــــــــة :

يصف بعضنا البعض بالذكاء ، فالطالب المتفوق هو طالب ذكى والطبيب الناجح هو طبيب ذكى والشخص الذي يتصرف بلباقة في المواقف الاجتماعية هو شخص ذكى فهل مثل هذا الاستعمال لمفهوم الذكاء يعطى صورة دقيقة لمعناه ؟

ومن جانب آخر نجد أن الذكاء أوثق المفاهيم النفسية ارتباطا بالحياة الطلابية وعملية التربية والتعليم ، وبالتحصيل الدراسي بشكل عام والنجاح فيها .

*** فما هو الذكاء ؟**

*** وما هي طبيعته ؟**

*** وما هي طرق قياسه ؟**

*** وكيف تفسر درجات هذا الذكاء بعد القياس ؟**

*** وما هي صلته وارتباطاته بالتحصيل المدرسي ؟**

إن الإجابة على مثل هذه الأسئلة وغيرها قد يعطى المعلم القدرة على فهم أهم العوامل الرئيسية للنجاح في الأوضاع المدرسية والحياتية بصورة عامة ، مما يساعده بالتالي في القيام بمهامه التعليمية والتربوية بشكل اكثر فعالية ونجاحا .

اولا : مفهوم الذكاء

لقد اختلف علماء النفس في تعريف الذكاء ،ويمكن تصنيف التعريفات التي وضعوها إلى خمسة أنواع :

١- تعريفات تؤكد على تكيف الفرد مع الظروف التي يعيش فيها ومنها تعريف شترن :

بأنه القدرة على التكيف العقلي مع الحياة وظروفها الجديدة .

٢-تعريفات تؤكد على القدرة على التعلم ومنها تعريف جودرد

:بأنه القدرة على الاستفادة من الخبرة السابقة في حل المشكلات الجديدة

٣- تعريفات تؤكد على القدرة على التفكير ومنها تعريف ترمان

: بأنه القدرة على التفكير المجرد

٤- تعريفات أكثر شمولا ، وتجمع مجموعة من الوظائف العقلية التي يتسم بها السلوك الذكي ، ومنها تعريف وكسلر :بأنه القدرة الكلية لدى الفرد على التصرف الهادف ،والتفكير المنطقي، والتعامل المجدي مع البيئة .

وكذلك تعريف ستودارد : الذكاء هو القدرة على القيام بأوجه من النشاط تتميز بما يأتي : الصعوبة – التعقد – التجربة – الاقتصاد – الاندفاع نحو هدف – القيمة الاجتماعية – ظهور الابتكارات ،والاحتفاظ بهذه الأوجه من النشاط تحت ظروف تتطلب تركيز الجهد ومقاومة العوامل الانفعالية.

٥-تعريفات تحاول حسم الخلاف بتعريف الذكاء تعريفا إجرائيا ،ومنها تعريف بورنج : الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء .

المفهوم اللغوي للذكاء:

هي Intelligentia ابتكر الفيلسوف الروماني سيشرون كلمة لاتينية يقصد منها الذكاء أو النشاط الإدراكي المعرفي ٠ وقد شاعت الكلمة في اللغات الأوربية الحديثة بنفس الصورة ٠ .

أما المعني اللغوي بالعربية ، فالذكاء مشتقة من الفعل الثلاثي ذكا ، ويذكر المعجم الوسيط في أصل الكلمة : ذكت النار ذكواً ، وذكا ، وذكاء أي اشتد لهبها واشتعلت ، ويقال ذكت الشمس أي اشتدت حرارتها ٠ وذكا فلان يعني زاد فهمه وتوقد ، أو زادت القوي العقلية المعرفية لديه٠ .

المفهوم الفلسفي للذكاء :

أدت تأملات أفلاطون إلي تقسيم قوي العقل إلي ونشاطه إلي ثلاثة مظاهر رئيسية تتلخص في الإدراك الذي يؤكد الناحية المعرفية للنشاط الإنساني ، والانفعال أو الوجدان الذي يؤكد الناحية العاطفية ، والنزوع الذي يؤكد الفعل أو الرغبة في الفعل والأداء ٠ والذكاء بهذا المعني هو محصلة المظهر الإدراكي لذلك النشاط العقلي ٠

ويشبه أفلاطون قوي العقل بعربة يقودها سائق ماهر (العقل) ويجرها جوادان (الانفعال) ينطلقا كيفما يشاء السائق (النزوع)

أما أرسطو فيقسم قوي العقل إلي مظهرين رئيسين هما : الأول عقلي معرفي والثاني انفعالي مزاجي خلقي دينامي حركي

المفهوم البيولوجي للذكاء :

يري جيلفورد أن المفهوم الحديث للذكاء كقدرة موحدة ، هو هدية لعلم النفس من علم البيولوجيا من خلال سبنسر الذي اعترف بوجود جانبين للحياة العقلية هما الجانب المعرفي والجانب الوجداني ، وعرف الحياة بأنها " تكيف مستمر متصل من جانب العلاقات الداخلية للعلاقات الخارجية ، وهذا التكيف يمكن الوصول إليه عن طريق الذكاء عند الإنسان ، وعن طريق الغريزة عند الحيوانات الدنيا ٠ ويري أن الوظيفة الرئيسية للذكاء هي تمكين الإنسان من التكيف الصحيح مع بيئته المعقدة والدائمة التغير ٠ الذكاء هو قدرة الفرد علي التكيف علي نحو سليم مع المواقف الجديدة في الحياة (بنتر)٠ .

وقد أكد بينيه في العديد من بحوثه أهمية المفهوم البيولوجي للذكاء الذي قسمه إلي نوعين : نشاط الذكاء الذي يبدو في قدرة الفرد علي التكيف ، ومستوي الذكاء الذي يبدو في القوة التكيفية ٠

فالنشاط التكيفي صفة من صفات الذكاء الذي يبدو في كثرة معلومات الفرد ، وخصوبة حديثه وألفاظه ، وبراعته في فرض الفروض واستخلاص النتائج ، وقد نخطئ عندما نتسرع ونحكم علي هذا الشخص بأنه ذكي أو متفوق في الذكاء ، ولكن يكون حكمنا علي ذكائه صادقاً عندما ندرك مستوي ذكائه بين الجماعة التي ينتمي إليها ٠

المفهوم الفسيولوجي للذكاء :

يقوم هذا المفهوم علي تحديد معني الذكاء في إطار التكوين الفسيولوجي التشريحي للجهاز العصبي المركزي بوجه عام والقشرة المخية بوجه خاص٠

وقد فسر ثورنديك الذكاء في إطار الوصلات العصبية التي تصل بين خلايا المخ ، ويفرق بين المستويات العقلية علي أساس هذه الوصلات وعددها ٠ وحدده بأنه قوة الاستجابات الجيدة من وجهة نظر الحقيقة والحقائق ٠

المفهوم الاجتماعي للذكاء :

يعيش الإنسان في المجتمع ويتفاعل معه ويؤثر فيه ويتأثر به ، فتنشأ علاقات اجتماعية بينه وبين الآخرين ، ومما لاشك فيه أن الذكاء وثيق الصلة بمدي نجاح الفرد وتكيفه في حياته الاجتماعية .

وقد أكد ثورنديك المفهوم الاجتماعي في تقسيمه للذكاء إذ قسمه إلي ثلاثة أنواع : المجرد ، والعملي أو الميكانيكي ، والاجتماعي ٠ ويري أن الذكاء الاجتماعي يتكون من تلك القدرات التي تبدو في التعامل مع الناس ، وفهمهم ، والتفاعل والتوافق معهم ، ويتغير تبعاً للسن والجنس والمكانة الاجتماعية للفرد ٠

المفهوم النفسي للذكاء :

حاول كثير من علماء النفس تعريف الذكاء عن طريق الربط بينه وبين ميدان أو أكثر من ميادين النشاط الإنساني ٠ ونتيجة لذلك ، تعددت التعريفات وتنوعت باختلاف الجانب الذي يركز عليه عالم النفس من جوانب هذا النشاط ، ومن أهم هذه التعريفات :

الذكاء هو : القدرة علي التفكير المجرد (ترمان)

الذكاء هو : القدرة الحسية والقدرة علي التمييز الإدراكي والسرعة ومدي مرونة الترابطات والتخيل وسعة الانتباه والسرعة واليقظة في الاستجابة (فريمان) ٠

الذكاء هو: القدرة علي تعلم تحقيق التوافق بين الذات والبيئة (كولفن)

الذكاء هو : إمكانية الفرد أو قدرته علي السلوك الهادف والتفكير منطقياً والتعامل بفاعلية مع البيئة (وكسلر) ٠

الذكاء هو : التفكير أو العمل التكيفي (بياجية) ٠

الذكاء هو : نشاط عقلي عام ، يتميز بالصعوبة والتعقيد ، والتجريد ، والاقتصاد والتكيف الهادف والقيمة الاجتماعية ، والابتكار ، وتركيز الطاقة ، ومقاومة الاندفاع العاطفي (ستودارد) ٠ .

الواقع أن جميع التعريفات النفسية السابقة تعاني كما أشار جيلفورد من عيب خطير ، هو أنها تحتوي علي ألفاظ أو مصطلحات غير محددة ولا يمكن تحديدها غالباً ٠ فمثلاً تحتوي جميعها علي مصطلح القدرة وهو في حد ذاته في حاجة إلي تعريف ٠

وربما يعود هذا الغموض في مفهوم الذكاء وصعوبة الاتفاق في تحديده تحديداً دقيقا إلى كون الذكاء هو صفة attribute وليس كينونة entity ، بمعنى أن الذكاء لا وجود له في حد ذاته بل هو نوع من الوصف ننعت بة فرداً معيناً عندما يسلك بطريقة معينة في وضع معين .

وبعض العلماء يرون أن عوامل غموض الذكاء يرجع إلى أن الذكاء هو نتيجة أو حصيلة الخبرات التعليمية للفرد حيث يبدو الذكاء نوعا من تتابع أو تسلسل وظائف النمو الثابتة ، كما يرى آخرون أن سبب الغموض راجع إلى تعدد وكثرة المعاني التي ترتبط به .

ثانيا: قيـــــــــاس الذكـــــــــــاء :

أول من قام بقياس الذكاء هو بينيه ومساعده سيمون . وقد توصل بينيه إلى فكرة العمر العقلي

• العمر العقلي هو قدرة الطفل الإجابة عن أسئلة يجيب عنها متوسطو الذكاء في سن معينة . مثلا : طفل في سن السابعة (عمر زمني) ، يستطيع الإجابة عن أسئلة الأطفال في سن ثمانية سنوات ، فعمره العقلي هو ثمانية سنوات ...

و لم يكن العمر العقلي كافيا لقياس الذكاء لأن الطفل الذي كان متأخرا عاما واحدا في سن خمس سنوات – مثلا - كان يتأخر عامين عند العاشرة – لذلك كان لا بد من جعل الفرق النسبي ثابتا .

• لذلك وضع شترن

النسبة العقلية = العمر العقلي ÷ العمر الزمني .

• ثم قام تيرمان بتعديل ما قام به شترن فوضع نسبة الذكاء ،وهي المستخدمة في قياس الذكاء حتى اليوم

نسبة الذكاء = العمر العقلي ÷ العمر الزمني × ١٠٠

وأهم أساليب قياس الذكاء هي :

اختبارات الذكاء الفردية :

يقوم بها إخصائي مدرب ويطبقها علي فرد واحدا وقد تكون لفظية وغير لفظية وتتميز هذه الاختبارات بما يلي :

أ- تنوع الأسئلة بحيث تشمل جميع الأسئلة الممكنة كعينة للأسئلة المحتملة ، ويشترط في هذه الأسئلة أن لا تتعلق بالمناهج الدراسية ٠

ب- تقنين هذه الاختبارات علي مجموعات مناسبة ممثلة لمجموع الأفراد ، مع وضع تعليمات واضحة لكيفية تطبيق الاختبار وكيفية إجراء التصحيح ٠

ج- تحديد متوسطات للأعمار للأداء ، والتي علي أساسها يمكن أن يحدد متوسط العمر العقلي ٠

د- تحاول هذه الاختبارات تحقيق شرط التوزيع الاعتدالي (المنحني الاعتدالي الطبيعي) ٠

هـ - تنظر هذه الاختبارات إلي الذكاء كقدرة عامة ، ومن ثم فأسئلة الاختبارات تحاول أن تصل إلي العمليات العقلية العليا

و- تستخدم مع الأطفال في سن ما قبل المدرسة أو الصفوف الأولية من المرحلة الابتدائية لعدم قدرتهم علي القراءة أو لنقص مهاراتهم فيها

ز- ذات قيمة تشخيصية كبيرة ، حيث يتمكن الإخصائي من فحص الحالة وتحديدها بدقة كبيرة ٠ ومن أمثلة هذه الاختبارات:

(١) مقياس ستانفورد بينيه (لويس كامل مليكة)٠

(٢) مقاييس وكسلر للذكاء (لويس كامل مليكة) ٠

اختبارات الذكاء الجماعية :

كان تطور اختبارات الذكاء الجماعية استجابة للعيوب التي تنطوي عليها الاختبارات الفردية ٠

فالاختبارات الجماعية التي تقيس القدرة العقلية يمكن تطبيقها بسرعة كما أنه يمكن تصحيحها وتسجيل

وتفسير نتائجها في وقت مناسب ٠ وتستخدم الاختبارات الجماعية في المدارس اليوم علي نطاق واسع بهدف الدراسة والتشخيص الفارقي للقدرات العقلية وسمات الشخصية المختلفة ٠.

وتنقسم الاختبارات الجماعية إلي نوعين :

(١) الاختبارات العامة أو الشاملة :وهي تلك التي تحتوي علي بنود أو مفردات متنوعة موزعة علي طول الاختبار ٠ كما تتدرج مفردات الاختبار في صعوبتها من بداية الاختبار إلي نهايته وعلي سبيل المثال يحتوي الاختبار علي مفردات لفظية تليها مفردات مكانية ثم مفردات تقيس الاستدلال ٠٠٠ الخ٠

(٢) الاختبارات الخاصة : وهذه الاختبارات تدعم مفهوم تعدد عوامل النشاط العقلي فهي تقيس عدداً من القدرات العقلية المتمايزة أو المستقلة استقلالاً نسبياً ، مثال اختبار ثرستون للقدرات العقلية الأولية ٠ وقد تكون الاختبارات الجماعية لفظية أو غير لفظية ، ومعظم هذه الاختبارات تحدد وقتاً معيناً يستغرقه الاختبار وتقيس الذكاء كقدرة عامة لمجموعات عديدة من الأفراد ، وتشمل معاني الكلمات ، والفهم ، وترتيب الجمل ، وتكملة الجمل ، وإكمال سلاسل الأعداد ، والتشابه بين الكلمات ،٠٠٠٠٠ الخ

ونعرض فيما يلي أمثلة لهذه الاختبارات :

(١) اختبارات القدرات العقلية الأولية (أحمد زكي صالح) ٠

(٢) اختبار القدرات العقلية (عبد الرحمن الطريري) ٠

(٣) اختبار الاستعداد العقلي للمرحلة الثانوية والجامعية (رمزية الغريب)٠

(٤) اختبار الذكاء الاعدادي (السيد خيري)٠

(٥) اختبار الذكاء العالي (السيد خيري) ٠

(٦) اختبار الذكاء الابتدائي (إسماعيل القباني)٠

(٧) اختبار الذكاء الثانوي (إسماعيل القباني) ٠

(٨) اختبار القدرات العقلية (فاروق عبد الفتاح)٠

وتعد الاختبارات الجماعية كأدوات للقياس مفيدة في الانتقاء واختيار المجموعات وتصنيفها لأنها تقدم مؤشرات موضوعية ، كما أنها سهلة التطبيق وسهلة التصحيح والتفسير ، وأخيراً فهي توفر كثيراً من الوقت والجهد

اختبارات الذكاء غير اللفظية :

نشأت الحاجة إلي اختبارات ذكاء غير لفظية لاعتبارات كثيرة من أهمها أن الاختبارات اللفظية لا تصلح لقياس ذكاء الأطفال غير العاديين ، أو من لا يعرف لغة الاختبار ٠ ولذا نشأت الحاجة إلي إعداد اختبارات للذكاء لا تعتمد علي اللغة وإنما تقوم في جوهرها علي ما يفصح عنه الفرد من عمليات عقلية معقدة متنوعة خلال سلوكه الحركي ٠ .

وتنقسم هذه الاختبارات إلي نوعين :

(أ) اختبارات غير لفظية فردية ، ومنها : متاهات بورتيوس ، لوحة أشكال سيجان ، ومقياس باترسون للأداء ٠

(ب) اختبارات غير لفظية جماعية ، ومنها:

- اختبار الذكاء المصور(أحمد زكي صالح)٠

- اختبار الذكاء غير اللفظي (عطية هنا) ٠

- اختبار كاتل للذكاء (أحمد سلامة وعبد السلام عبد الغفار) ٠

- اختبار رسم الرجل لجودانف (مصطفي فهمي) ٠

- اختبار القدرة العقلية للأطفال (فاروق عبد الفتاح)٠

ثالثا : طبيعة الذكاء

كانت المشكلة الأساسية التي واجهها العلماء هي:

١ . هل الذكاء مكون من قدرة عقلية واحدة عامة أم من قدرات عقلية متعددة ومستقلة ؟ أي هل قدراتنا العقلية (مثل الإدراك والتفكير والتعلم والتذكر وغيرها من قدراتنا الخاصة) كلها وظائف للذكاء أم أنها متمايزة عنه بصورة نسبية أو مطلقة ؟ .

وهذا الأمر يشكل في حد ذاته مشكلة قائمة تواجه العلماء بما يترتب عليها من آثار تربوية تنعكس على التعلم والتعليم بشكل عام..

٢ . والمشكلة الثانية هي هل الذكاء موروث أم مكتسب ؟

لقد تباينت اتجاهات العلماء في الإجابة عن هذه الأسئلة.

رابعا : -توزيـــــع درجـــــــات الذكـــــــاء

يدلك كثير من العلماء على أن توزيع الذكاء في بنى الإنسان يتبع بصفة عامة المنحنى الاعتدالي، كالآتي:

عاديين عاديين

عباقرة

متخلفين

+٤ +٣ +٢ +١ ن -١ -٢ -٣ -٤

ومن المعروف أن التوزيع لا يظهر إحصائياً هكذا إلا إذا كان عدد الأفراد كبيراً عند إجراء الإختبارات عليهم ، بحيث يمثلون جميع طبقات المجتمع صدق تمثيل ، فأصحاب الذكاء العادي ينحصرون في وسط المنحنى وهم الغالبية العظمى ، و العباقرة هم الذين ينحصرون عن المتوسط بدرجتين موجبتين فاكثر، والمتخلفون هم الذين ينحصرون عن المتوسط بدرجتين سالبتين فأكثر.

تصنيف الدرجات المعيارية للذكاء :

يتم تصنيف درجات الذكاء المعيارية في سبع فئات، ولكل فئة مدى درجات خاصة بها، وذلك كما هي مبينه في الجدول التالي

جدول يبين الدرجات المعيارية وتصنيفها في سبع فئات مختلفة للذكاء

فئات الذكاء	درجات الذكاء المعيارية(نسبة الذكاء).
١. فئة الضعف العقلي	٦٩ فأقل.
٢. فئة الضعف العقلي الحدي.	٧٠- ٧٩
٣. فئة ما دون المتوسط.	٨٠- ٨٩
٤. فئة المتوسطية.	٩٠- ١٠٩
٥. فئة ما فوق المتوسط.	١١٠- ١٢٠
٦. فئة المتفوقين.	١٢١- ١٣٠
٧. فئة المتفوقين جداً.	١٣١- فما فوق

من المهم أن نذكر هنا أن لكل فئة من الفئات المبينة في الجدول قدرة مختلفة على التعلم. فالقابلية للتعلم مرتبطة بدرجة الذكاء (٧٠) فما فوق. ولهذا نجد أن برامج التربية الخاصة والتربية العامة ترتبط بهذه القدرة وفقاً لدرجات ذكاء المتعلمين.

خامسا: أثر الوراثة في الذكاء

في عام (١٧٦٩) أصدر جولتن كتابة (العبقرية والذكاء) تحدث فيه عن وجود ارتباط إيجابي بين الذكاء عند الأطفال و ذكاء آبائهم .

ودلت أبحاث العلماء بعدة على أن الذكاء استعداد يرثه الفرد عن أبوية وأجداده ، لذا فسمة الذكاء تلازم الشخص طوال حياته، فهي تعتبر من السمات أو الصفات الثابتة نسبياً في شخصية الفرد.

أثر الوراثة في الذكاء وكذلك للبيئة أثرها الواضح من حيث كيفية استخدام القدر الموروث من الذكاء، فالبيئة لا تساعد على زيارة كمية الذكاء الموروث، بل هي تعمل على استغلال القدر الموجود من الذكاء استخداما حسناً.

إليك أهم الدلائل التي تثبت أن الذكاء استعداد موروث كما ذكرها الدكتور أبو حويج

أثبت جولتن أن أبناء الأذكياء والعباقرة عادة يكونون أذكياء.

قام بترمان بدراسة ما يزيد على الألف طالب من الأطفال الموهوبين وقارن نتائجه بمثلها على أطفال غير موهوبين، فتوصل إلى نتائج تدعم نتائج جولتن.

أظهرت بعض الأبحاث انه كلما زادت صله القرابة، كلما قويت وزادت نسبة الذكاء.

دلت الأبحاث على إن الأطفال مختلفي النسب والذين يعيشون في بيئة واحدة " مثل اللقطاء" تظهر عندهم فروق فرديه في الذكاء. مما يدل على قول عامل الوراثة في الذكاء.

دلت الأبحاث أننا مهما غيرنا في بيئة ضعاف العقول فلن نجعلهم أذكياء أو يغير من نسبة ذكاءهم .

سادسا : أثر البيئة في الذكاء

يرى بعض العلماء ، وعلى رأسهم واطسن، أن ذكاء الإنسان وقدراته تتحدد بعوامل البيئة المختلفة، ويعرضون بعض الأدلة على إن البيئة غير المشجعة والتي لا تزود أطفالها أثناء تنشئتهم بالإشارة المناسبة في مجال بعض المهارات والقدرات العقلية المختلفة، فإنها تفوق نمو ذكاء هؤلاء الأطفال، وأن درجة الإعاقة مرتبطة إيجابياً بطول الفترة الزمنية التي يمكثها الطفل في البيئة المحرومة وبمدى تعرضه لها و في أي مرحلة من مراحل نموه .

ويقدم أنصار هذا الرأي دلائل وقرائن ونماذج لأطفال متوحشين عاشوا لسنوات طويلة منذ ولادتهم مع فصائل حيوانية مختلفة فاكتسبوا صفاتها .

ومن هذه الحالات التي قدموها دليلاً مادياً على آرائهم تلك، حالة الطفل المتوحش الذي عثر علية الصيادون في غابة (أفيرون) في جنوب فرنسا ١٧٩٩ م ، والذي حاول الطبيب (إيتارد) تدريبه حتى يعيده لطبيعته الإنسانية، حين تمكن في النهاية من القيام بأوجه النشاط اليومي، إلا انه لم يصل إلى مستوى الإنسان العادي.

كذلك حالات " الأطفال الذئاب" الذين وجدوا في كهوف المقاطعات الشمالية الغربية ببلاد الهند، ويعيشون عيشة الذئاب ومن هؤلاء الأطفال الطفل " سينيخار" والذي عثر علية الهنود الحمر يعيش في كهف مع الذئاب، فأخذوه إلى بعض الملاجئ وبعد طول عناء وتدريب وملاحظة استطاع أن يمشي على ساقية.

ويقوم بأعمال بسيطة تحت المراقبة وقد أفاد عالم الوراثة جوتسمان بعد مراجعته للبحوث والدراسات التي تناولت الفروق العرقية في الذكاء، أن التباين بين متوسط درجات الذكاء عند الزنوج والملونين

والبيض الأمريكان، ربما كان عائداً كليا في الأصل إلى آثار الحرمان أو الضرر البيئي الذي يتعرض له الزنوج منذ مرحلة ما قبل الولادة، ويستمر مصاحباً لهم طوال مرحلة نموهم ٢ .

إذن نخلص إلى أن قدرة الفرد العقلية العامة ، هي نتيجة لتفاعل الذي يتم بين عوامل وراثية وبيئية مختلفة، تعمل منذ لحظة تكوين الجنين، ويستمر هذا التفاعل بعد الولادة.

إذن وراثة الفرد، إنما هي وراثة لإستعدادات لقدرة عقلية عامه، وهي غير محدودة، ولكنها تتشكل وتصبح مستويات مختلفة على مقدار التفاعل مع مختلف الظروف البيئية التي يمر بها الفرد في حياته وبيئته، وخاصة البيئة الاجتماعية وخبراتها .

<u>الذكاء وعلاقته بالتحصيل وبعض السمات الشخصية</u>

لابد للمعلم من أن يعرف العلاقة بين الذكاء وبعض سمات الشخصية، حيث تمكنه هذه المعرفة من التنبؤ النسبي ببعض الأنماط السلوكية عند طلابه، مما يجعله قطعاً أكثر كفاءة وفعالية عند آداء مهامه.

يوجد إرتباط إيجابي وشبة ثابت بين الذكاء والتحصيل وتبلغ قيمته حوالي (٠.٥٠) كما نجد أن درجات الذكاء ترتبط بعوامل أو بعض السمات الشخصية الأخرى، لكن بشكل أقل وأضعف من إرتباط بالتحصيل، فلقد إشارات معظم الدراسات إلى أن الطلاب من ذوي المستوى المرتفع من الذكاء، يتسمون بالشعبية التعاون والقيادة وطاعة النظام، وحسن التكيف والسلوك في ضوء المعايير الاجتماعية العائدة، والمرح والميول المتعددة والاستقلالية ، والاتزان الانفعالي وتقدير الذات الموجب، ويتسمون بمستوى مرتفع من الطموح والدافعية، وبانخفاض مستوى التوتر والقلق.

استخدام مقاييس الذكاء في المدارس

قامت بعض الولايات الأمريكية بإيقاف تطبيق اختبارات الذكاء في المدارس، وخاصة الاختبارات الجماعية منها، وقد يرجع ذلك إلى سوء فهم بعض المعلمين لدرجات الذكاء، وليس الاختبارات الذكاء نفسها .

إن من أوجب واجبات المعلم التنبيه لاستحالة الارتباط التام والكامل بين التحصيل ودرجة الذكاء، فهنالك عوامل ومثيرات أخرى لها دور كبير جداً في عملية تحديد مستويات تحصيل الطلاب المدرسي، فالذكاء فعلاً يشير إلى إمكانات الفرد ، لكنه لا يدل عما إذا كان هذا الفرد سيحقق هذه الإمكانات أم لا.

إن مهمة المعلم هنا هي مسألة تحسين الشروط التعليمية بالاعتماد على عوامل البيئة المؤثرة في رفع هذا المستوى التي تحقق هذه الإمكانات تحقيقاً كاملاً أو حتى جزئياً.

٣-نظريات التكوين العقلي في ظل المنظور الكمي .

وسنستعرض فى الفصل القادم بعض النظريات التي تعتبر من أهم النظريات التي تدور حول الذكاء هى:

نظرية سبيرمان.

نظرية ثورندايك.

نظرية ثرستون.

نظرية جيلفورد.

نظرية فرنون.

نظرية كاتل.

نظرية جنسون.

نظرية بياجية.

تدريب (٤)

وضح ما يلى :

١- المفهوم السيكولوجى والفسيولوجى للذكاء ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢- اساليب قياس الذكاء

.....

.....

.....

.....

.....

.....

وضح في جدول الدرجات المعيارية للذكاء وتصنيفها ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الفصل الخامس

نظريات التكوين العقلي فى ظل المنظور الكمي

نظريـــــــــــــــات التكوين العقلي فى ظل المنظور الكمي

١- نظرية سبيرمان

أو ما يعرف بنظرية العاملين (الذكاء العام والذكاء الخاص) حيث قام سبيرمان بتطبيق مجموعة من الاختبارات العقلية التحصيلية على عدد كبير من الطلاب ، واستخدم في تحليل وتفسير البيانات التي توافرت لديه ، تقنيات التحليل العاملي ، ولقد وجد أن أى نشاط أو أداء عقلي يتأثر بعاملين، الأول يدعوه بالعامل العام والثاني يدعوه بالعمل الخاص. لذلك سميت نظريته بنظرية العاملين. ويرى سبيرمان أن العامل العام هو طاقة عقلية عامة متضمنة في كافة النشاطات العقلية للفرد وتظهر على نحو خاص في القدرة على إدراك العلاقات . أما العامل الخاص فيظهر في مهارات ومهام خاصة ، ومحدود بقدرات خاصة معينة كالقدرة على الاستدلال أو القدرة على الابتكار أو القدرة اللفظية أو القدرة العددية. والعمليات العقلية العليا كما قال سبيرمان مثل الاستدلال أو الابتكار أكثر تشبعاً بالعامل العام من القدرات الخاصة الأخرى ، كالقدرة الديناميكية أو الميكانيكية أو الحسحركية أو القدرة على التذكر .

ويتضح من كل هذا أن الذكاء هو عامل عام أو قدرة نظرية عامة تؤثر في جميع أنواع النشاط العقلي لكن بنسب مختلفة ويشترك معه في عوامل أخرى تختلف باختلاف العمليات العقلية ، لذلك فإن الأفراد الذين يتمتعون بنسب عالية من الذكاء ، يتفوقون في جميع نواحي النشاط العقلي رغم اختلاف درجات تفوقهم في أنواع النشاطات المختلفة، لذلك يعتبر الذكاء جوهر النشاط العقلي للإنسان ويظهر في كافة سلوكياته ونشاطاته المختلفة ولكن بنسب متفاوتة.

٢. نظرية ثورندايك

أو ما يعرف بنظرية العوامل المتعددة ، أو الذكاء المحدد بشبكة عصبية. يعتقد ثورندايك أن التحليل الدقيق للذكاء يظهر لنا وجوب تعريفه فسيولوجيا. ومع ذلك نجده يقدم لنا تعريفاً سيكولوجياً ، فهو يقول أن الذكاء ما هو إلا (مجرد الربط) أو تكوين الروابط وأن الناس يختلفون في الذكاء بمقدار اختلافهم في عدد ترابطاتهم الفكرية التي تستطيع نفوسهم إجراءها ، فهو يرى أن الذكاء هو نتاج عدد كبير جدا من القدرات العقلية المترابطة وهو ما يعرف الآن بـ (نظرية العوامل المتعددة) . يختلف ثورندايك مع سبيرمان بشكل حاد ويرفض ما يسميه بالذكاء العام أو القدرة العقلية العامة ويرى أنه نتاج عدد كبير جداً من القدرات العقلية المترابطة ، كما يعتقد ثورندايك بان الذكاء يتوقف في حقيقته على عدد ونوعية الارتباطات أو الوصلات العصبية neural bonds التي يمتلكها الفرد والتي تصل مابين الفرد والاستجابات، وأن الفروق الفردية في الذكاء تعود إلى الفروق من حيث الوصلات العصبية الملائمة التي يمتلكها الفرد وهى فروق فردية في أساسها. وبناءاً على معطيات هذه النظرية فثورندايك يخلص إلى القول بوجود ثلاث أنواع من الذكاء هي التالية :

الذكاء المادي أو الميكانيكي وهو القدرة على معالجة الموضوعات المادية ويبدو واضحا في المهارات اليدوية والحسحركية .

الذكاء التجريدي وهو القدرة على الفهم والمعالجة الصحيحة للأفكار والرموز والمعاني

الذكاء الاجتماعي وهو قدرة الإنسان على فهم الآخرين والتعامل معهم .

٣. نظرية ثرستون

أو نظرية العوامل الأولية ، أو القدرات العقلية الأولية ويمثل ثرستون اتجاه التحليل العاملي في أمريكا، توصل ثرستون إلى تحديد العوامل الأولية، أو القدرات العقلية الأولية والتي يرى أنها تشترك في تكوين الذكاء.

قال ثرستون بوجود قدرات عقلية أولية مختلفة Primary mental abilities هي:

القدرة المكانية Space ability

وتبدو في قدرة الفرد على تصور العلاقات المكانية والأشكال المختلفة والحكم عليها بدقة ، وتصور الأشياء في المكان أثناء الحركة.

القدرة العدديةNumber ability وتبدو في القدرة على معالجة الأرقام والقيام بالعمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة على نحو صحيح وسريع.

القدرة اللفظيةVerbal ability وتبدو هذه القدرة في فهم الفرد لمعاني الألفاظ المختلفة التي تعبر عن الأفكار والمعاني المختلفة.

الطلاقة اللفظيةWord fluency ability تشير هذه القدرة إلى استخدام المحصول اللفظي الذي يستعين به الفرد في حديثة وكتاباته وهي قدرة تعتمد على حروف اللغة وتبدو في الفرد الذي يتميز بالطلاقة عند استعمال الألفاظ ذات المعنى.

القدرة على التذكر Ability to memorize وتبدو في قدرة الفرد على التذكر المباشر للفظ مقترناً بلفظ آخر أو لعدد يقترن بعدد آخر أو للفظ يقترن بعدد.

القدرة على الاستدلال الاستقرائي Inductive reasoning

وتبدو في القدرة الفرد على استنتاج القاعدة العامة من الجزئيات.

القدرة الإدراكية Perceptual ability وهي القدرة على تمييز الأشياء على أوجه الشبة والاختلاف بينها .

ويرى ثرستون أن كل من هذه القدرات الأولية مستقلة عن الأخرى استقلالا نسبيا. فالشخص المتفوق في إحداها ، لا يعني أنه حتما متفوق في الأخرى، وإن كانت العلاقة بين هذه القدرات إيجابية دائما، حيث تشترك بعض أنماط النشاط العقلي في عامل عام، بحيث تتأثر هذه النشاطات جزئيا على الأقل ، بقدرة عقلية عامة.

٤ .نظريـــــــة جيلـــــــــفـــــورد

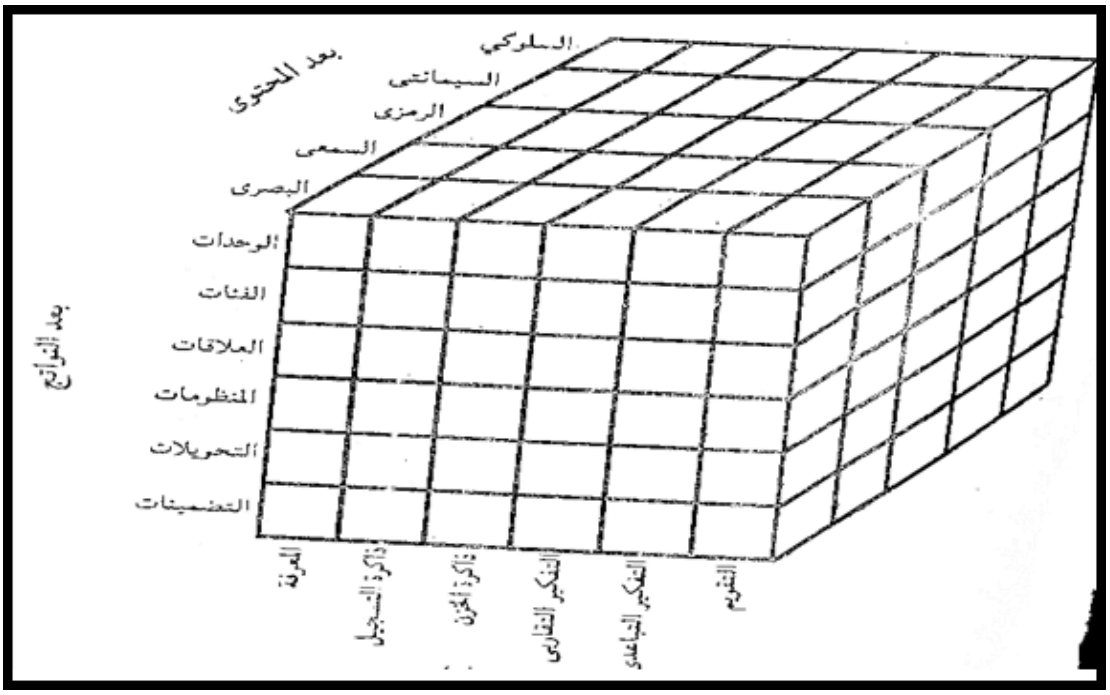
أو نظرية الذكاء ثلاثية الأبعاد، فلقد حاول جليفورد أن يضع منظومة لعقل الإنسان في محاولة منه لتنظيم العوالم العقلية المتنوعة في منظومة معينة ، فى عام ١٩٨٨ تمكن جيلفورد من عرض نموذجه العقلى فى صورته النهائية ، وقد تضمن ثلاثة أنواع من القدرات العقلية منها :

١- عدد ١٨٠ قدرة عقلية من الدرجة الأولى تتحدد وتتعين على نحو فريد على أساس العناصر الفرعية لأبعاد النموذج الثلاث (بعد العمليات ، وبعد المحتوى ، وبعد النواتج).

٢- عدد ٩٦ قدرة عقلية من الدرجة الثانية تتحدد كل منها من اتحاد عنصرين فرعيين يمثلان بعدين اثنين من أبعاد النموذج مع بقاء عناصر البعد الثالث حرة التغيير (عملية ومحتوى معين ، أو عملية وناتج معين ، أو محتوى وناتج معين) مثل القدرة على معرفة المعلومات الرمزية (CS) ، والقدرة على الإنتاج التباعدى للعلاقات (DR) ، والقدرة على عمل تحويلات رمزية (ST) .

٣- عدد ١٧ قدرة عقلية من الدرجة الثالثة تتحدد كل منها بعنصر فرعى واحد يمثل أحد أبعاد نموذج البناء العقلي .

ويوضح الشكل التالى النموذج الثلاثي الأبعاد لتكوين الذكاء كما افترضه جيلفورد :وهذه الأبعاد هي:



وفيما يلى عرض لأبعاد النموذج :

أولاً : المحتوى Content

يتعلق بالمادة (المحتوى) موضوع المعالجة العقلية Material or Content Processed **، ويقصد به نوع المعلومات التى تنشط عليها العمليات العقلية . ويميز جيلفورد خمسة أنواع من المحتوى تتضمن**

١- المحتوى السمعى Auditory Content **: يتعلق بالمثيرات التى يمكن استقبالها سمعياً .**

٢- المحتوى البصرى Visual Content **: يتعلق بالمثيرات التى يمكن استقبالها بصرياً كالأشكال والرسومات والألوان .**

٣- المحتوى الرمزي Symbolic Content : يتعلق بنوع المعلومات التى تكون فى شكل مجرد أى لها خصائص مجردة وليست عيانية أو حسية ، ولا يلعب فيها عنصر المعنى دوراً ، مثل الحروف الهجائية ، والأرقام .

٤- المحتوى السيمانتى (محتوى المعاني) Semantic Content : يتعلق بنوع المعلومات التى يلعب فيها المعنى دورا كبيراً ، والتي تتشكل فى معظم الأحيان فى صورة معانى لفظية .

٥- المحتوى السلوكي Behavioral Content : يتعلق بنوع المعلومات التى تتعلق بالذات وبالآخرين وتفاعلاتهم واتجاهاتهم ورغباتهم ، ومقاصدهم ، وإدراكاتهم ، وأفكارهم ، وأمزجتهم .

ثانياً : العمليات Operations

تشير إلى أنواع الأنشطة العقلية المختلفة التى تنشط على محتوى معين من المعلومات التى يتعرض لها الفرد للحصول على ناتج معين أى يتمثل فى نوعية العمليات العقلية (التجهيز والمعالجة) التى يجريها الأفراد على المحتويات أو المعلومات أى يتعلق بالعمليات التى تعالج المحتوى . ويقترح جيلفورد ستة أنواع من العمليات العقلية وتتضمن :

١- المعرفة Cognition : العملية العقلية (النشاط العقلي) المرتبطة بالتعرف على المعلومات أو اكتشافها أو فهمها أو استيعابها (تحصيلها) ، أو هي عملية الإدراك أو المعرفة وتتمثل فى اكتساب وتعلم الخبرات والمعارف .

٢- ذاكرة الخزن (الاحتفاظ) (التذكر طويل المدى) Memory Retention : تتمثل فى تخزين واستدعاء المعلومات . أى تتعلق بالاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول تزيد على عدة أيام .

٣- ذاكرة التسجيل الذاكري Memory Recording : تشير إلى القدرة الآلية على تسجيل المعلومات والاستدعاء المباشر لها

٤- التفكير التقاربى Convergent Thinking

القدرة على استخدام حل معين أو التوصل إلى إجابة لمسألة معينة من خلال معلومات معروفة . وتشير عوامل التفكير التقاربى إلى قدرات الفرد على إنتاج استجابات صحيحة أو حلولاً صحيحة متفق عليها مسبقاً – فى ضوء قواعد ومحكات متفق عليها عرفياً – لمشكلات معينة

٥- التفكير التباعدي Divergent Thinking : القدرة على إنتاج أو ابتكار حلول جديدة دون أن يكون هناك اتفاق مسبق على محكات صحة أو خطأ المعلومات المنتجة .

٦- التقويم Evaluation : يشير إلى القدرة على إصدار الأحكام حول الخبرات والمعارف واتخاذ القرارات المناسبة حيالها

ثالثاً : النواتج Products

تتعلق بالصيغ التي تأخذها المعلومات أو المحتوى كناتج لعملية التجهيز والمعالجة – مخرجات النشاط العقلي أو ما ينتجه العقل) أى تفاعل العمليات مع المحتوى Products of the Processed Information ، ويتألف هذا البعد من ستة أنواع متمايزة من النواتج هى :

١- الوحدات Units

أبسط ما يمكن أن تحلل إليه المعلومات مثل تذكر وحدة لفظية (كلمة) ، أو تذكر وحدة سمعية أو تذكر وحدة بصرية (شكل معين) فوحدة محتوى الأشكال هى الشكل على أرضية ، ووحدة محتوى المعاني اللغوية هى الكلمات أو الفكرة الواحدة ، ووحدة المحتوى الرمزي هى الفونيم أو العدد

٢- الفئات Classes

هى تجميعات من وحدات المعلومات بينها خصائص مشتركة ، وهناك نواتج أخرى يمكن أن تنشأ عنها مفاهيم أو فئات . فقد يكون هناك فئات للعلاقات أو فئات للنظم (الأتساق) كما هو الحال فى النماذج الهرمية للتصنيف وقد يكون هناك فئات للتحويلات غير أنه ليس واضحاً وجود فئات للتضمينات .

٣- العلاقات Relations

تشير إلى العلاقات التى يمكن اشتقاقها بين الوحدات المعرفية المختلفة مثل " أكبر من" أو "يعتمد على" أو "يؤدى إلى" ، أى هى روابط (ارتباطات) ذات معنى بين وحدات المعلومات ومن أمثلتها : علاقة التشابه ، التضاد ، التقابل أو الاختلاف .... الخ .

٤- النظم (المنظومات) Systems

تشير الأنظمة إلى بناء أو تشكيل أنظمة معرفية أكثر تعقيداً من المعلومات والمعارف المتاحة ، أى هى أبنية أو أنماط تنظيمية معقدة من عناصر المعلومات المتفاعلة والمترابطة فيما بينها داخلياً أو هى أبنية معقدة منظمة من وحدات المعلومات والعلاقات فوضع مجموعة من العناصر فى الفراغ ربما يدرك بصرياً على أنه نظام شكلى ، والتعبيرات الرياضية (المعادلات الرياضية) هى نظم رمزية ، الخطط ، الاستراتيجيات هى أيضاً نوعاً من النظم ، وقد تكون النظم سيمانتية مثل القصة ، أو سلوكية فالموقف الاجتماعى بما يتضمنه من اتجاهات وإدراكات اجتماعية ، ومقاصد هو نظام سلوكى.

٥- التحويلات Transformation

تمثل التغيرات (أو إعادة الصياغة) التى تطرأ على المعلومات . ومن أمثلتها : تحريك عنصر فى الفراغ ويمثل التحول فى هذه الحالة تحولاً شكلياً سواء كان تحولاً أو تدويراً أو كلاهما معاً . أما التحويل فى

المحتوى الرمزى فيتمثل فى الرياضيات كما فى حل المعادلات الرياضية الجبرية . أما التحويل فى المحتوى السيمانتى فيتمثل فى التغير الذى يطرأ على المعنى أو الدلالة أو الاستخدام أما التحويل فى المحتوى السلوكى فيتمثل فى التغير الذى يطرأ على السلوك أو الحالة المزاجية أو الاتجاهات .

٦- التضمينات Implications

تشير إلى ما يتوقعه الفرد أو يتنبأ به أو يستدل عليه من معلومات استناداً على المعلومات المتاحة له حالياً . وفى حالة التضمينات يقوم الفرد استناداً إلى المعلومات المعطاة أن يستبصر بعواقب معينة ولا يعنى ذلك التوصل إلى ما يسمى استنتاجات .

٥. نظرية فرنون

أو نظرية (البنية الهرمية للذكاء) حيث ذهب فرنون إلى أن مكونات الذكاء تنتظم على نحو هرمي ، ويقع في قمة هذا الهرم عامل عام له إرتباط إيجابي بالقدرات العقلية الأخرى كلها، ويليه في الترتيب الهرمي مجموعتان من العوامل الطائفية الرئيسة، أولاهما تمثل عوامل لفظية- تربوية، وتحتوي هذه على مجموعة من العوامل الطائفية الثانوية(أي عوامل خاصة) كعوامل التفكير الإبتكاري، والطلاقة اللفظية....الخ.

والمجموعة الثانية من العوامل الرئيسية ، فهي مجموعة العوامل المكانية – الميكانيكية، وتحتوي هذه على مجموعة من العوامل الطائفية الثانوية أو الخاصة مثل عوامل القدرة المكانية(أي إدراك البعد والحجم والشكل ...الخ) وعوامل القدرة الحركية –النفسية، وعوامل المعرفة الميكانيكية....الخ

ويشير التنظيم الحركي للذكاء إلى مدى ضيق وإتساع المجال السلوكي المرتبط بالمستويات المختلفة لهذا التنظيم، فكلما كان مستوى القدرات العقلية المتدرجة في التنظيم أعلى ، كلما كان المجال السلوكي المرتبطة بها أكثر عمومية وأقل تخصيصاً، والعكس صحيحاً.

٦-نظرية كاتل

أو نظرية الذكاء المرن والذكاء الحاد، حين قسم كاتل الذكاء إلى نمطين متباينين، هما:

الذكاء المرن(السيال) Fluid intelligence

الذكاء المحدد (المتبلور) Crystallized intelligence

يركز كاتل على أن الذكاء المرن يشير بصورة أساسية إلى كفاءة الفرد العقلية غير اللفظيه والمتحررة نسبياً من تأثيرات العوامل الثانوية، كالقدرة على تصنيف الأشياء والأشكال ...الخ.

أما الذكاء المحدد فهو يشير بدوره إلى المعارف والمهارات المتأثرة بشكل قوي بالعوامل الثقافية كالمعلومات العامة، والحصيلة اللغوية....الخ.

٧-نظرية جنسون

أو ما يعرف بنظرية الذكاء الارتباطي والذكاء المعرفي ، حيث يصنف جنسون القدرات العقلية إلى فئتين، هما:

أ. فئة القدرات الارتباطية Associative abilities **أو المستوى الأول.**

ب. فئة القدرات المعرفية Cognitive abilities **أو المستوى الثاني.**

وتشمل الفئة الأولى التعلم الإستظهاري (الحفظ) Rote learning **،والذاكرة قصيرة المدى ، ويقاس بالقدرة على الإستذكار وتذكر الأرقام والاستدعاء الحر ،والتعلم التسلسلي.**

أما الفئة الثانية فتتضمن القدرة على الاستدلال وحل المشكلات وتقاس بالقدرات التي تشمل عليها إختبارات الذكاء العام، وخاصة تلك الاختبارات التي تنطوي على عمليات الاستدلال الاستقرائي الاستنتاجي ، وحل المشكلات، واستخدام المفاهيم، والقياس الصوري، والسلاسل العددية، والمصفوفات المتتابعة.

٨. نظرية بيـــــــاجيـــــة

أو نظرية الذكاء كشكل من أشكال التكيف البيولوجي بين الفرد والبيئه، فالذكاء عنده عبارة عن شكل من أشكال التكيف البيولوجي بين الفرد والبيئة، ويظهر هذا التكيف عند محاولة الفرد الإحتفاظ بقدر من التوازن بين حاجاته الخاصة ومطالب بيئته أو شروطها التي تفرضها علية. ويرى أن العمليات العقلية ليست وظيفة مباشرة للتعلم، ولا هي كذلك للنمو البيولوجي ، وإنما وظيفة لعملية إعادة تنظيم البنى المعرفية الناجمة عن تفاعلات عضوية – بيئية تحدث خلال النمو المعرفي. وتأخذ نظرية (بياجية) نموذجاً هرميا يحتوي على أربع مراحل أساسية للنمو العقلي، تأخذ كخلاصه منها شكلاً من أشكال التنظيم المعرفي ، وتمثل أشكال التكيف البيولوجي، وتبدو على نحو تسلسلي نتيجة لتفاعل الفرد مع بيئته ، ولا تتجاوز مرحلة ما مرحلة أخرى . بل يتوقف ظهر أية مرحلة على المرحلة السابقة لها.

. مراحل النمو العقلي عند بياجية

نظرية جان بياجيه من أشهر نظريات النمو والتعلم المعرفي انتشارًا في ميادين علم النفس. قضى بياجيه فترة طويلة بملاحظة سلوك الاطفال دون تدخل مباشر من جانبه فكان يعطيهم مشكلات معينه ويفحص الطرق التي يتبعونها في حلها في مختلف الأعمار. ثم جمع ملاحظاته وآراءه في كتابيه "اللغة والفكر عند الطفل" وتوصل أن تفكير الطفل يتغير كلما تقدم به العمر الزمني .

افترض بياجيه أن النمو العقلي يسير في تسلسل ثابت يمر به الأفراد. هذا التغير المسلسل متدرج مرحلياً، أي لا يمكن الوصول إلى مرحلة قبل المرحلة التي تسبقها. وكل مرحلة هي نتاج للمرحلة السابقة وإعداد للمرحلة التالية. وبناءاً على ذلك حدد بياجيه أعماراً زمنية دقيقة وليست ثابته لكل مرحلة عقلية. فالأساس عند بياجيه ليست التقسيمات الزمنية بل تدرج العمليات العقلية ومرحلتيها وقد حددها كما يلي:

١- (مرحلة النمو الحسي الحركي(٠ – ٢).

.٢- (مرحلة ما قبل العمليات (٢- ٧ سنوات)

٣- مرحلة العمليات العيانية أو المحسوسة " المادية" (٧- ١٢ سنة)

٤- (مرحلة العمليات الصورية أو الشكلية (١٢ – ٢٠ سنة)

١- (مرحلة النمو الحسي الحركي(٠ – ٢)

في بدايتها يدرك الطفل ما يحيط به من أشياء عن طريق الأفعال المنعكسة التي يولد بها، والحواس (نظر، شم، ذوق)وعن طريق التفاعل مع هذه الاشياء حركيا. والطفل يتعلم بعض المعلومات عن أصابعه عن طريق مسكها وضعها في فمه (فعل منعكس) يخرجها من فمه ثم يضعها مره أخرى مما يشير إلى تعلم شي ما هو ارتباط السلوك بالمتعة فيكرره. كذلك تنمو قدرات معرفية أساسية عن طريق الخبرة والتجربة مثل أن يتعلم أن الجر يحرك العربة .ويتعلم أن يرفس الأرجل أو يزيل الغطاء بتحريك ودفع الغطاء. وهكذا تنمو القدرة المعرفية عن طريق الحس والحركة..

في هذه المرحلة ايضاً يتعلم الطفل فكرة دوام الأشياء أي الاعتقاد باستمرار وجود الشيء حتى وإن كان خارج الرؤيا . في البداية يتساوى عدم رؤية الشيء مع عدم وجوده. في الثلاث أشهر الأولى(٠ -٣) يتابع الطفل الأشياء حتى تختفي. في الثلاث أشهر الثانية(٣-٦) يصل إلى الأشياء المخبأة إذا تم مشاهدتها أثناء اختباءها.

تقدم بسيط نحو ثبات مفهوم الأشياء

مع نهاية العام الأول يتحقق الطفل من دوام الأشياء فالشيء موجود حتى وإن اختفى عن ناظريه(يبحث عن الكرة وإن لم يراها). وتنمو لدى الطفل فيهذه المرحلة القدرة على التوصل إلى استعمالات جديدة لأشياء قديمة ليحل مشكلة ما. فإذا رأى لعبته يمد يده للوصول إليها (مهارة قديمة).لكن إذا وضعت حاجز لتحجز رؤيتها فإنه سوف يدفع الحاجز

(مهارة جديدة) وصولاً للكرة فهو استخدم سلوك جديد لخدمة شيء آخر وكأنه يحل المشكلة ..في نهاية المرحلة يتطور الوعي بالذات باعتباره شيء مستقل عن البيئة المحيطة وتبدأ عملية اكتساب اللغة . وفي مدة قصيرة من ١٨-٢٤ شهر يتحول من كائن عضوي يعتمد على استعدادات وراثية وحركات انعكاسية إلى شخص يستخدم التفكير الرمزي.

٢- مرحلة ما قبل العمليات (٢- ٧ سنوات)

تتكون بعض مظاهر النمو العقلي في هذه المرحلة منها:

أ- استخدام اللغة استخدام كبير و التعامل بالرموز، فهو يستخدم الدمية كرمز للمولود والصندوق رمز السرير أو السيارة والطائرة.

.من خصائص المرحلة تكون المفاهيم وأهمها مفهوم التصنيف وهو وضع الأشياء أو الحوادث في مجموعة مختلفة وفق محك معين. مثال تجربة بياجيه في تصنيف الطفل للكرات حسب لونها (أبيض / أخضر) ومن ثم حسب نوعها (خشبية .. مطاطية

ب- التمركز حول الذات

يصف بياجيه تفكير الطفل في هذه المرحلة بأنه متمركز حول الذات (egocentric) فالأطفال يرون العالم من خلال تجاربهم ويجدون صعوبة في فهم وجهات نظر الأخرى والبديلة ولا يستطيع توقع كيف تبدو الأشياء بالنسبة للأخر. فالطفل ليس مشغول في نفسه بل يصبح دائم التركيز في نفسه..

٣- مرحلة العمليات العيانية أو المحسوسة " المادية" (٧- ١٢ سنة)

تنمو مهارات معرفية في هذه المرحلة إذ يستطيع الأطفال القيام ببعض الأعمال العقلية كالجمع والطرح ذهنيا. وتزداد لديهم القدرة على التصنيف (يدرك أن الأشياء تنتمي إلى أكثر من فئة وصنف وتدخل في أكثر من علاقة في وقت واحد)اشتمال الفئات. وكذلك يتطور مفهوم ثبات الأشياء (لو أحضرت كوبين متساوين من العصير فالطفل يجيب أن الكميات متساوية ولو صببت العصير الموجود من أحد الكوبين في كوب طويل رفيع فإن طفل ما قبل العمليات يجيب أن مقدار العصير أكثر في الكوب الرفيع لأن مستواه قد زاد. في حين أن طفل العمليات المحسوسة يرى أن الكمية واحدة لم تتغير.)

يفسر بياجيه فهم الأطفال لمفهوم ثبات الأشياء أن أطفال المرحلة السابقة يعتمدون على الإدراك أما أطفال العمليات يعتمدون على المنطق. وكذلك نمو مفهوم القابلية للانعكاس وهو أن الطفل يستطيع تمثل العملية عكسيا وأننا لو أعدنا العصير للكأس مرة أخرى سيصل إلى نفس المستوى السابق. تنمو قدرة الطفل على الترتيب المتسلسل للأشياء على أساس بعد واحد فقط .فالقدرة على الترتيب المتسلسل تعد جوهرية في فهم العلاقة بين الأشياء. يفهم الطفل في كثير من المصطلحات النسبية الدالة مثل أطول وأقصر فطفل هذه المرحلة يفسر أطول نسبة إلى شيء آخر عكس طفل المرحلة السابقة يفسر أطول على أنه شديد الطول.

٤-(مرحلة العمليات الصورية أو الشكلية (١٢ – ٢٠ سنة)

تزداد القدرة على التفكير المجرد ، فالمراهق يفكر في الأشياء الموجودة في ذهنه وعقله بعيد عن الأشياء المادية عبر أحد المراهقين عن ذلك بقوله (وجدت نفسي أفكر في مستقبلي ثم فكرت في سبب تفكيري في مستقبلي ثم وجدت نفسي أفكر في السبب الذي جعلني أفكر في سبب تفكيري في مستقبلي.)

يستطيع المراهق استخدام عدد متنوع من العمليات المعرفيه في حل المشكلات ويكون أكثر مرونه في التفكير والاستدلال ، تزداد القدرة على توليد الأفكار وايجاد البدائل لحل مشكلة ما.

التطبيقات التربوية المستمدة من نظرية جان بياجية ما يأتي:

١- ضرورة الاستفادة من أخطاء الطلاب في بناء مواقف تعليمية، نتجاوز بوساطتها جوانب الضعف في أدائهم.

٢- إتاحة فرصة التفاعل بين الطفل وبيئته الطبيعية الاجتماعية يساعد كثيراً في تطوره المعرفي.

٣- يجب المعلم ألاَّ يصنف إجابات الأطفال عن أسئلته إلى إجابات صحيحة وإجابات خاطئة، لأن كثيراً مما يعتقد أنه إجابات خاطئة، يعتبر صحيحاً بالإشارة إلى الإطار المرجعي لتفكير الأطفال.

٤- يجب ألا يواجه الطفل بمشكلات تتطلب عمليات عقلية عليا تتفوق كثيراً على مرحلة تطوره المعرفي، كما يجب أن توفر له الفرصة لممارسة النشاطات التي يؤهله نموه المعرفي لممارستها.

٥- ضرورة بناء مواقف تربوية تتسم بالتحدي المعقول لقدرات الأطفال المعرفية، بحيث لا تصل مواقف التحدي هذه إلى درجة تعجيز الطلبة، وشعورهم بالتالي بالإحباط والفشل.

٦-إن الطفل لا يفكر بالمستوى نفسه أمام جميع المواقف.

٧- يلعب التفاعل مع الآخرين دوراً تعليمياً وتعلمياً بارزاً في المجال المعرفي الوجداني الاجتماعي.

نظرية الذكاءات المتعددة هوارد جاردنر

يصنّف جاردنر الذكاء إلى ثمانية أنواع، ويضيف على هذه الأنواع خاصيتين مشتركتين توجد بها؛ فالخاصية الأولى هي أنّ جميع هذه الذكاءات غير وراثيّة فقط بل أنّها قد تكون مكتسبةً، أمّا الخاصية الثانية هي أنّ هذه الأنواع قابلة للتعلّم والتدريب، وهذه الأنواع هي:

- الذكاء اللفظيّ أو اللغوي: هو القدرة على تعلّم اللغات وتوظيف اللغة المنطوقة والمكتوبة في التعبير.
- الذكاء الرياضيّ أو المنطقيّ: هو القدرة على التحليل المنطقيّ للمشكلات، وإتمام العمليات الحسابيّة المعقّدة، بالإضافة إلى استخدام مهارات التفكير الناقد والتعليل والاستنتاج، والقدرة على التقصّي والبحث العلمي.
- الذكاء الحركيّ أو الحسيّ: هو القدرة على استخدام القدرات الجسميّة والحركيّة لتحقيق أهداف معيّنة.
- الذكاء الاجتماعي أو التفاعلي: هو القدرة على فهم دوافع الآخرين والتأثير بهم والعمل معهم.

•الذكاء الذاتيّ أو الفردي: هو قدرة الفرد على استخدام قدراته وإمكاناته لتطوير ذاته، بالإضافة إلى قدرة الفرد على فهم ذاته وفهم أحاسيسه ومشاعره ودوافعه ومخاوفه.

•الذكاء الموسيقيّ أو النغميّ: هو القدرة على التعامل مع النغمات الموسيقيّة والقدرة على تقليدها.

•الذكاء المكانيّ أو التصوريّ: هو القدرة على استخدام المساحات والفراغات المكانيّة.

•الذكاء الحيويّ أو البيئي: هو القدرة على التفاعل مع البيئة الحيويّة والطبيعية والتعرُّف على الأصناف المختلفة فيها.

" المؤشر الحقيقي لوجود الذكاء ليس المعرفة إنما الخيال "

سنتعرف على أنواع الذكاءات المتعددة لدى الطلبة ، مما يساعد على مخاطبة الذكاءات الأكثر وضوحا وتنمية أنواع الذكاءات الأخرى .

.وقد تم تعريف الذكاء :-

أنه قدرة عامة تمكن الفرد من حل المشكلات ويعبر عنه بمعامل الذكاء IQ الذي يقيس جوانب تتعلق بالذكاء الرياضي ، والمنطقي ، واللغوي فقط .

تعريف هاورد غاردنر :- أنه يتكون من قدرات متعددة تظهر في مجالات متعددة سواء في حل المشكلات أو في القدرة على تعديل أو تغير المنتجات المتعددة في نمط ثقافي أو أنماط ثقافية معينة .

أهمية نظرية الذكاءات المتعددة:-

١- دعمها وجهة النظر القائلة بوجود الفروق الفردية بين المتعلمين ، حيث أن لكل فرد ذكاءه الذي يميزه عن غيره من خلال اللمحة الإدراكية الفردية ، ودعوتها للاهتمام بها وإظهارها والاستفادة منها .

٢- انطلاقها من ميول واهتمامات المتعلمين بحيث تعمل على تطويرها وإيجاد اهتمامات أخرى يمكن تنميتها وتطويرها .

٣- استثمارها لقدرات ومواهب المتعلمين والاستفادة من منها في عملية تعلمهم .

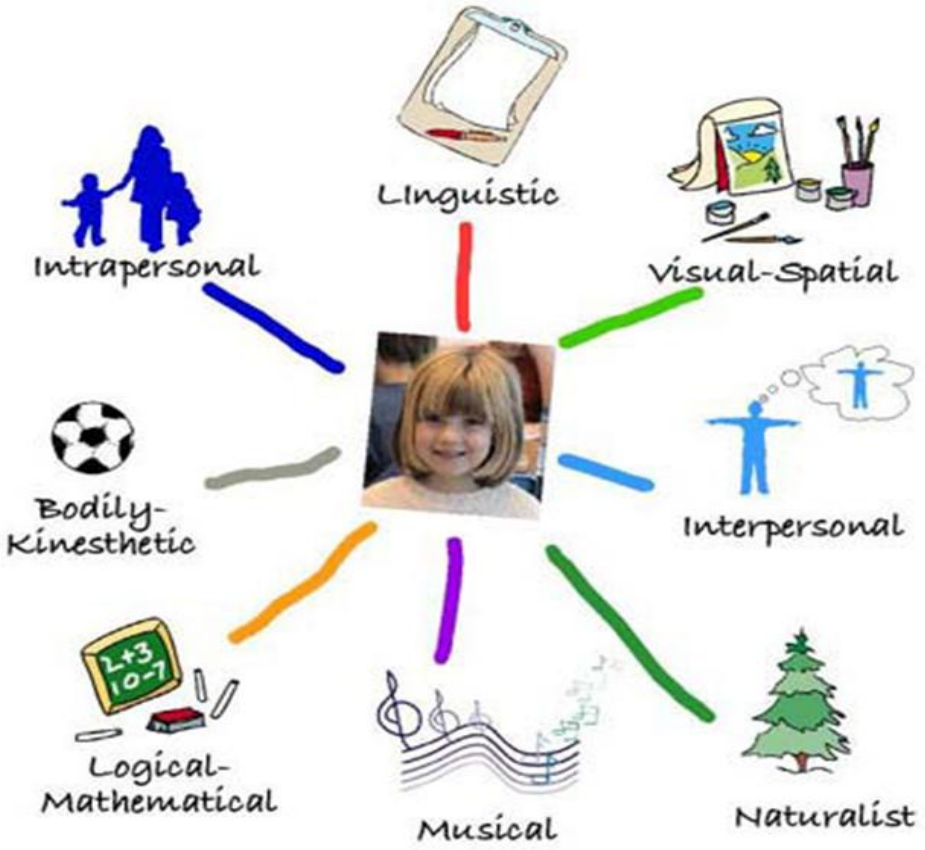
٤- القدرة على المزاوجة بين حاجات المجتمع واهتمامات الأفراد بحيث يتم استثمارها في صالح تطوير المجتمع من خلال التعرف على أنواع الذكاء الخاصة بكل فرد .

٥- إسهامها في توجيه الفرد لوظيفة المستقبل بناء على نوع الذكاء الذي يميزه ويبدع فيه .

***أبرز أهمية لنظرية الذكاء المتعدد هي استغلالها داخل الغرفة الصفية من خلال إدراك المعلم أن طلبته يختلفون في اهتماماتهم باختلاف أنواع الذكاءات لديهم ،

لذاك عليك أن تقدمي الدروس بطرق مختلفة وتصممي أنواع مختلفة من الأنشطة التي تحقق أهداف الدرس والتركيز على الأنشطة المختلفة للذكاء المتعدد لكي يستفيد كل طالب من النشاط الذي يوافق ذكاءه.

أنواع الذكاء المتعددة :-



١- الذكاء اللغوي:

يعني القدرة على تناول ومعالجة واستخدام اللغة سواء كان شفويا أو تحريريا بفاعلية في المهام المختلفة وفهم معانيها المعقدة التي تظهر في مجملها درجات عالية من الذكاء ومن الأمثلة على أصحاب هذا النوع المؤلف والشاعر والصحفي والمذيع ، كما إن الأفراد الذين يتمتعون بهذا الذكاء يكون لديهم نمو مرتفع في مكونات اللغة واستخدام الكلام إما للتعبير عن النفس بالمخاطبة أو بالشعر وكيفية التعامل الأفراد ذوي الذكاء اللغوي ولتنميته لا بد من توفير بيئة صفية يعبر فيها الطلبة عن قدراتهم اللغوية كالقراءة الجهرية والحوارات والنقاشات وتصميم المهام وأنشطة يمارس فيها الطلبة مواهبهم في تنظيم المعلومات ، وفي كتابة القصص و الروايات و أمثلة على أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تنمي الذكاء اللغوي برامج معالجة النصوص والبريد الالكتروني وبرمجية العروض التقديمية والوسائط المتعددة .

٢-الذكاء الرياضي / المنطقي :

يشمل القدرة على فهم الرياضيات والعلوم واستيعاب المفاهيم المجردة ، ويشمل القدرة على التفكير المنطقي والتعامل مع الأرقام ، بالإضافة إلى القدرة على حل المشكلات بسرعة عالية دون الحاجة إلى مهارات التحليل والتركيب والتخطيط وكيفية التعامل مع الأفراد ذوي الذكاءات المنطقي ولتنميته يفضل إعطاء الطلبة الفرصة لتطبيق ما يتعلمونه في العالم الحقيقي بإعطائهم الفرصة لإنجاز مشاريع لتجريب ما يتعلمونه وتقديم بعض الألعاب الرياضية وتقديم مهمات تتطلب الاستنتاج ، وحل المشكلات وحل الغاز و أمثلة على أدوات التكنولوجيا التي تنمي الذكاء الرياضي برامج الألعاب وبرامج الجداول الالكترونية وبرامج قواعد البيانات .

.٣-الذكاء الموسيقي :

يرتبط بالمهارات الموسيقية بما تتضمن من عزف وتلحين وحس موسيقي واستماع بالنغمات الموسيقية المختلفة ويتميز الأشخاص الذين يتمتعون بالذكاء الموسيقي بالقدرة على تمييز درجة وشدة النغمة والأنماط الإيقاعية ، كما يستمتعون بالتعلم من خلال الصفير وكيفية التعامل مع الأفراد ذوي الذكاء الموسيقي ولتنميته لا بد من تشجيع الطلبة على شرح معلومات ما عن طريق غنائها أو تلحينها أو استخدام المؤثرات الصوتية الملائمة لشرح موضوع ما أو الاستعانة بأداة موسيقية عند تنفيذ مهمة ما و الأمثلة على أدوات التكنولوجيا التي تنمي الذكاء الموسيقي برامج تشغيل الفيديو والمسجلات وبرامج القراءة التي تربط ما بين الصوت والحرف .

-٤ -الذكاء الفضائي / الصوري :

وهو القدرة على تصور الأشياء في الفضاء والتخطيط ثلاثي الأبعاد حيث يعتمد هذا النوع من الذكاء على الحس البصري والقدرة على التخيل ولديهم القدرة على إيجاد صور ذهنية للمفاهيم المجردة ، ويلجؤون إلى تصور كل شيء ذهنيا بحيث يصبحون قادرين على رؤية العالم الطبيعي بدقة ويترجمونه إلى أشكال جديدة وكيفية التعامل مع الأفراد ذوي الذكاء البصري ولتنميته لا بد من إثراء البيئة الصفية بالأفلام والخرائط واشرطة الفيديو ويجب على المعلم الإكثار من الأسئلة التي تجعل الطالب يمعن في خياله كالأسئلة الافتراضية التى تبدأ بماذا لو وتصميم مهمات تحفز الطالب على استخدام المخططات والصور والفيديو والرسم والأمثلة على استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تنمي الذكاء الفضائي برامج الرسم وبرامج تحرير ومعالجة الصور وبرامج الابعاد الثلاثية وبرامج الجداول الكترونية .

٤-الذكاء الجسماني / الحركي :

يتعلق بالسيطرة على عضلات الجسم والتحكم بها ويتميز الأشخاص الذين يتمتعون بهذا النوع من الذكاء باستخدام أجسامهم للتعبير أو للإشارة عما يريدون التعبير عنه ، والقدرة على السيطرة على حركات أجسامهم ، ويوسعون وعيهم بالبيئة المحيطة من خلال أجسامهم وكيفية التعامل مع الأفراد ذوي الذكاء الحركي ولتنميته يفضل إعطاء الطلبة الفرص للتطبيقات العملية والعمل على تنفيذ المشاريع وعمل نماذج وتصميم المهمات والأنشطة التي تتعلق بتمثيل الأدوار لإحداث معينة ومن الأمثلة على أدوات التكنولوجيا التي تنمي الذكاء الحركي الكمبيوتر بالنظر والحركة برامج الألعاب .

٥-الذكاء الاجتماعي :

ويظهر من خلال القدرة على تمييز مشاعر الآخرين ومزاجهم ، وعلى فهم سلوكيات الآخرين كما تتضمن القدرة على التفاوض والتعامل مع الغير ومن ثم اتخاذ القرار المناسب بناء على هذه المعرفة ، ويتميزون بإقامة العلاقات مع الآخرين والاستماع لهم ، ولديهم مهارات تواصل جيدة وكيفية التعامل مع الأفراد ذوي الذكاء الاجتماعي ولتنميته لابد من تصميم المهام والأنشطة الاجتماعية التي تشجع الطلبة على العمل الجماعي والتعاوني وتبادل الآراء ومن الأمثلة على أدوات التكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تنمي الذكاء الاجتماعي الألعاب الحوسبة وبرامج الاتصال وبرامج المحادثة والبريد الالكتروني .

.٦-الذكاء الذاتي / الداخلي :

ويتميزون بالقدرة على معرفة وإدراك مشاعرهم الذاتية وأحاسيسهم ، وقدرتهم على اكتشاف الذات وتمييز حاجاتها ومواطن الضعف والقوة فيها ، ومن ثم القدرة على التحكم بها ، والقدرة على التواصل مع أنفسهم و كيفية التعامل مع الأفراد ذوي الذكاء الذاتي ولتنميته لا بد من تشجيع الطلبة على التأمل الذاتي في

تصرفاتهم وأعمالهم و منتجاتهم اليومية وتوضع المناهج بحيث تشجع على التعلم الذاتي ويتميز بهذا النوع من الذكاء العلماء والفلاسفة والمفكرون ومن الأمثلة على أدوات التكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تنمي الذكاء الذاتي وهي الألعاب الحوسبة التي تتطلب اشتراك شخص أخر واحد فقط وبرامج معالج النصوص لكتابة مذكراته.

٧-الذكاء الطبيعي :

يتميزون بالقدرة على تمييز وتصنيف مكونات البيئة الطبيعية من خلال حيوانات ونباتات وظواهر طبيعية ، والقدرة على جمع وتصنيف المعلومات والنماذج من الطبيعة مثل الصخور والمتفجرات ، والريش ، وبعض أنواع الأزهار والفراش ، ويفضلون القراءة عن مكونات البيئة الطبيعية من حيوانات ونباتات ومظاهر طبيعية ويهتمون بالمواد الدراسية مثل الأحياء وعلم الأرض والأرصاد الجوية وعلم الفلك والحواس التي يتميزون بها (بصر ، طعم ، رائحة ، لمس) وأسلوب التعامل مع الأفراد ذوي الذكاء الطبيعي ولتنميته يفضل استخدام الرسوم والصور والنماذج الطبيعية ، والمجلات الخاصة بالطبيعة واستخدام البرامج الوثائقية ، والفيديو والمشي في الطبيعة والزيارات الميدانية عن قرب ومن الامثلة على ادوات التكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تنمي الذكاء الطبيعي برامج تحرير الفيديو والانترنت من خلال الصور .

اختبار تورانس للتفكير الابتكاري

الهدف من الاختبار:

قياس التفكير الابتكاري لدى الافراد.

الاساس النظري:

الابتكار: هو عملية يصبح فيها الفرد حساسا للمشكلات وأوجه النقص في الامور، ويبحث عن حلول جديدة ومستحدثة لها.

التفكير الابتكاري: هو قدرة الفرد علي إنتاج اشياء تتميز بأكبر قدر ممكن الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل، استجابة لمشكلة أو موقف مثير.

ابعاد التفكير الابتكاري

١-الطلاقة:

هي القدرة علي انتاج أكبر عدد ممكن من الاستجابات أو الافكار المناسبة في فترة زمنية محددة لمشكلة أو موقف مثير، وكلما زادت الحلول الصحيحة زادت الطلاقة.

٢-المرونة:

هي النظر الي الاشياء من عدة زوايا، وهي القدرة علي إنتاج أفكار متعددة في اتجاهات مختلفة تتميز بالتنوع.

٣- الأصالة:

هي القدرة علي إنتاج أفكار غير مألوفة وغير شائعة داخل الجماعة التي ينتمي اليها الفرد.

٤- التفاصيل:

وهي القدرة علي وضع تفاصيل للفكرة أو تطوير الفكرة وتحسينها بإضافة تفاصيل اليها.

وصف الاختبار

يطبق الاختبار ابتداء من سن الروضة حتي سنوات الدراسات العليا.

فهو جماعي من الصف الرابع الابتدائي حتي الدراسات العليا، وفردي لأقل من الصف الرابع.

يتكون الاختبار من ثلاثة أنشطة وهي:

النشاط الأول(تكوين الصورة):-

مدة هذا النشاط عشر دقائق، يقيس عامل الأصالة والتفاصيل.

وفية يطلب من المفحوص أن يرسم صورة لأي موضوع يفكر فيه وأن يضع عنوان لهذه الصورة بعد الانتهاء من الرسم.

٢-النشاط الثاني(تكملة الخطوط):

مدة هذا الاختبار عشر دقائق، ويقيس الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل.

وفية يعطي للمفحوص بعض أشكال الخطوط ويطلب منه تكملة هذه الخطوط، وأن يضع عنوان للشكل الذي سوف يكونه.

٣-النشاط الثالث (الدوائر):

مدة هذا الاختبار عشر دقائق، ويقيس الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل.

وفيه يعطي للمفحوص عدد من الدوائر ويطلب منه أن يرسم موضوعات باستخدام هذه الدوائر بحيث تكون هذه الدوائر هي الجزء الأساسي في الصورة، وأن يضع عنوان للصورة.

تصنيف الاختبار

وفقاً لما يقيسه الاختبار: عقلي معرفي.

وفقاً لزمن الاختبار: اختبار سرعة أي محدد بزمن وموقوت.

وفقاً لنوع الأداء: ورقة وقلم.

وفقاً لمحتوي الاختبار: غير لفظي.

وفقاً لطريقة الإجراء: جماعي.

طريقة تصحيح الاختبار

البعد والنشاط	تكوين الصورة	تكملة الخطوط	الدوائر
الطلاقة	كل صورة تم رسمها تأخذ درجة.		
المرونة	يتم تحديد عدد فئات الاستجابات في رسومات الفرد (إنسان –حيوان – طيور- أدوات مدرسية- أجرام سماوية) وكل فئة تأخذ درجة واحدة.		
التفاصيل	تحسب درجة لكل جزء أو تفصيله تعطي للشكل معني ، مع عدم احتساب الأجزاء المكررة.		
العنوان	العنوان المختلف تماماً عن معني الرسم يتم إلغاء التصحيح لهذا الشكل-الشكل الذي يكون بدون عنوان لا يتم تصحيحه. العنوان الوصفي مثل: رجل طويل، يأخذ درجة واحدة-. العنوان الوصفي الخيالي مثل: الرجل ذو الأنف الذهبي، يأخذ درجتان-. العنوان الذي يحكي قصة غريبة، مثل الرجل الذي يركب السفينة الفضائية - السريعة، يأخذ ٣ درجات.		
المجموع	درجة خام	درجة خام	درجة خام

الدرجة الخام لاختبار التفكير الابتكاري = درجة الطلاقة + درجة المرونة + درجة الأصالة + درجة التفاصيل + درجة العنوان.

يتم تحويل الدرجة الخام الي درجة ذائية، وهي مؤشر يدلنا علي انحراف الدرجة الخام عن المتوسط.

الدرجة الذائية: هي درجة معيارية معدلة متوسطها (٠) وانحرافها المعياري (١).

الدرجة الذائبة = (المتوسط-الدرجة الخام) /الانحراف المعياري.

ثانيًا: اختبار تورانس للتفكير الابتكاري عند الأطفال باستخدام الحركات والأفعال

إن اختبارات الأداء والحركة ملائمة نمائيًا للأطفال ما قبل المدرسة، لان هذا النوع من الاختبارات يفهما الاطفال ويدركونها جيداً ، اكثر من اختبارات الشكلية أو اللفظية.

يشمل اختبار تورانس في الأداء والحركة عدداً من الاختبارات الفرعية هي:

النشاط الاول: (كم طريقة؟)

الهدف من النشاط: قدرة الاطفال علي إنتاج الطرق البديلة للحركة .

يسأل الطفل في هذا الاختبار أن يفكر في أكبر عدد من الطرق للانتقال من مكان الي آخر ، حيث يستخدم بعض الاطفال طرقاً تعلموها او تم تشجيعهم عليها بواسطة افراد اسرتهم بدون أن يخترعون طرقاً أخري، والبعض الآخر من الاطفال يخترعون طرقاً اخري اكثر ابتكاراً للوصول من مكان الي اخر، والبعض الثالث من الاطفال يصرون علي استخدام الطرق المحظورة عليهم .

النشاط الثاني: (هل تستطيع تقليد....)

الهدف من النشاط: قياس قدرة الطفل علي التخيل والمشاركة والتطور والقيام بالأدوار غير المألوفة.

يسأل الطفل في هذا النشاط ، هل تستطيع أن تتحرك مثل....؟

يبدأ الاطفال في فترة مبكرة من حياتهم في تقليد حركات الانسان والحيوان، ويمثل هذا السلوك بداية المشاركة للأخرين.

ويتضمن هذا النشاط ستة مواقف تقتضي أربعة منها أن يتظاهر الطفل بأنه حيوان أو موضوع (مثل السمكة- الارنب- الثعبان- الشجرة)ويتطلب الموقفان الاخيران منه أن يقوم بأدوار متصلة بموضوعات أخري(مثل قيادة سيارة).

النشاط الثالث: (ما الطرق الأخرى....؟)

الهدف من النشاط: السماح للأطفال باختبار قدراتهم وحدود الموقف المحيد بهم.

في هذا الاختبار يسأل الطفل عن الطرق الأخرى التي يستطيع أن يضع صندوق من الكبريت الفارغ في سلة المهملات، يستطيع الطفل ان يستخدم أكثر من طريقة للقيام بهذا الدور ويؤدي الاطفال ذوي القدرة الابتكارية المحدودة، هذا النشاط بطرق تعلموها، والاعتقاد بأن قدرة الطفل علي إنتاج أكبر عدد ممكن من البدائل أو الطرق غير العادية لوضع صندوق الكبريت الفارغ في سلة المهملات، تعد مؤشراً صادقاً لإمكانيته الابتكارية.

النشاط الرابع : (الاستعمالات، ماذا يمكن ان تكون؟)

الهدف من الاختبار: تعويد الاطفال علي استخدام الاشياء استخداماً صحيحاً في موضعها.

من الملاحظ ان الاطفال يتعاملون مع الاشياء او الموضوعات لتحقيق اغراض غير الاغراض المحددة لها، فيستطيع بعض الاطفال أن يتخيلوا موضوعاً مألوفاً عادياً علي انه شيء آخر يحتاجون الية لحل مشكلاتهم أو لاستخدامه في لعبهم.

يقيس اختبار تورانس من خلال هذه الانشطة الأربعة مجموعة من القدرات هي:

الطلاقة: وهي تقاس بالعدد الكلي للاستجابات المناسبة، ويقيسها النشاط الأول والثالث والرابع.

التخيل: يقاس بالقدرة علي أداء الأنشطة الحركية الخاصة بالموقف وتقليد الأدوار غير المألوفة، و يقيسه النشاط الثاني.

الأصالة: وتختص الأصالة بالنشاط الأول والثالث والرابع.

تدريب (٥)

وضح أهمية نظرية الذكاءات المتعددة؟

.....

.....

.....

.....

.....

وضح كيفية التعامل مع الأفراد ذوي الذكاء البصري وكيف يمكن تنميته؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

...

المراجع العربية :

- إبراهيم، عواطف، (١٩٨٣): تعلم الأطفال في دار الحضانة بين النظرية والتطبيق ، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- إبراهيم، فيوليت فؤاد، (٢٠٠٤) : سيكولوجية النمو الطفولة والمراهقة، القاهرة ، جامعة عين شمس، مكتبة التربية.
- أبو الحب، ضياء (١٩٧٨) : خصائص الفكر المبدع، بغداد، آفاق عربية السنة الثالثة العدد الخامس، كانون الثاني.
- ابو حطب ، فؤاد (١٩٩٦) : القدرات العقلية ، ط٥ ، القاهرة ،مكتبة الانجلو المصرية .
- أحمد، توفيق، بلقيس مرعي، (١٩٨٧) : الميسر في سيكولوجية اللعب، عمان، دار الفرقاء.
- أحمد، جودت (٢٠٠٣) : المعوقات الداخلية للتفكير الابتكاري، https://uqu.edu.sa
- اسماعيل، أحمد (٢٠١١). خصائص التفكير الابداعي، https://www.hrdiscussion.com
- جابر، جابر عبد الحميد، (٢٠٠٣) النمو المعرفي، ط١، عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر.
- جهاد، محمد (٢٠٠٣). المعوقات الخارجية للتفكير الابتكاري، https://uqu.edu.sa
- جيوقري بيتي ، ترجمة: سامي تيسير سلمان : كيف تنمي قدرتك على التفكير الإبداعي:. بيت الأفكار الدولية .
- حنفي، راضي (٢٠١٢). التفكير الابتكاري، https://www.abegs.org
- حنورة، مصري عبد الحميد، (١٩٩٧): الإبداع من منظور تكاملي، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية.

- خير الله ، سيد (١٩٨١). بحوث نفسية وتربوية: اختبار القدرة على التفكير الابتكاري، بيروت: دار النهضة العربية للطباعة والنشر.
- راشد علي، ٢٠١٠ـ تنمية الإبداع والخيال العلمي لدى أطفال الروضة ومرحلتي الابتدائية والإعدادية، ديبونو للطباعة والنشر.
- رضا ، المصري (٢٠١٠) : مشروع الأبن المبدع : دار الكتب والوثائق المصرية، ط١
- زهران ، حامد، (١٩٩٥) علم نفس النمو الطفولة والمراهقة ط ١ ، القاهرة، عالم الكتب.
- الزيات، فتحي ، مصطفى (١٩٩٥) : الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، ط١، مصر ، دار الوفاء المنصورة.
- الكناني، ممدوح عبد المنعم (٢٠١١): سيكولوجية الطفل المبدع، دار المسيرة، ط١.
- الكناني، ممدوح عبد المنعم، (١٩٩٠): بحوث الإبتكار في البيئة المصرية بين النظرية والتطبيق، مصر، المنصورة.
- الكناني، ممدوح عبد المنعم، (١٩٩٦)، العلاقات التفاعلية بين التفكير الابتكاري والتفكير الناقد، والذكاء في مستوياتهم المختلفة، ندوة دور المدرسة والأسرة والمجتمع في تنمية الإبتكار، جامعة قطر، كلية التربية.
- صادق ، يسرية ، (٢٠٠٣م) سيكولوجية الطفولة المبكرة ، طفل الحضانة والروضة الجزء الثاني ، القاهرة ، دار قباء للطباعة والنشر
- الطيطي، محمد (٢٠٠٤). تنمية قدرات التفكير الابداعي، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- عبد الحميد، جابر، (١٩٨١) : علم النفس التربوي، القاهرة، دار النهضة العربية.
- عبد الغفار، عبد السلام (١٩٩٧) التفوق العقلي والابتكار، القاهرة، دار النهضة العربية.

- عبد الغفار، عبد السلام، (١٩٧٠) اختبارات القدرة على التفكير الابتكاري ، القاهرة ، دار النهضة العربية.
- قطامي نايفة، (٢٠٠٩) ـ تفكير وذكاء الطفل ، عمان : دار المسيرة.

المراجع الاجنبية :

Amabile, T.M. (1983). The social psychology of creativity. New York:Springer-Verlag Incorporated.

Amstrong, T. (1989). Awakening genius in the classroom. Alexandria, VA: ASCD.

BRANSFORD J.; BARRY S., 1995- The IDEAL to Problem Solver, A Guide For Improving Thinking, Learning, and Creativity, NewYork: W.H Freeman and Company.

Daniel, M. F.; L. Lafortune & R. Pallascio. (2003). ED 476183. The development of dialogical critical thinking .

Loveless, A. L. (2002). Literature review in creativity, new technologies, and learnin. Brigh : NEST. www.nestafuturelab.org/research/reviews/cr01.htm*

Nickerson, R. S. (1999). Enhancing creativity. In R. J. Sternberg, Creativity handbook, (pp. 392-430). New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. and O'Hara, L. (1999). Creativity and intelligence (251-272). In R. J. Sternberg, Creativity handbook, (pp. 251-272). New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. and Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. J. Sternberg, Creativity handbook, (pp. 3-15). New York: Cambridge University Press.

DE YOUNG, G.; FLANDERS, L.; PETERSON. 2008 : Cognitive Ability Involved insight Problem Solving: An Individual Differences Model. Creativity Research Journal, 20(3), 278 – 290.

Carol . 1990 s Early childhood Education newyork.

Critic l (1983) the E ffects of play tutoring on young children cognitive performance. Journal of educational research.

- Coral, 1993 E 8 dan – a – Early childhood. Carrlulum, mac millan publishing company. New york.

Chan , D. (2003). Multiple Intelligences and Perceived Self – Efficacy Among :. Chinese Secondary School Teachers in Hong Kong . Educational Psychology ., Vol. 23 (5). 521-533

dansky j(1980) dognitire consequences of social dramatic play and exploration training dor economically disadvantaged preschoolers journal of child psychology.

Dudek, - Creuting in young children – attitude or ability. Journal of creative beur, 1974 .

Guilford . J.P (1979) traitsof (creativity " in : p.E. Vernon. Creativity 4 them. London penguin Books pp .

Maslow . A.H (1987) motivation and personality, newyork, Harper & Row, lnc

Reineck (1975) the I effectiveness of creative. Free play program or .kindergarten children . abstract international.

Reineck louis (1975) the effectiveness of acreatir free play program for kindergarten children diss abs introl .

Rogers, (1973) Towards a theory of creativity, in : P.E Vernon, (ed) creativity, Harmondsworth, penguin books.

- Sattz E 8 johnson j(1975) : training for them at fantasy play in culturally disadvantage children journal .for educational psychology.

Tannenbaum, j Abanam (1984) gifted children. Psychological Educational Perspectives, mac Millan pubishing co, ins, Newyork.

- Torrance, E.P: Education in creative Thinking in The Early school years in Toylar ciw. And barron. E. Caed) scientific creativity its recognition and development newyork 1915.

Torrance. E p: (1964) Education and creativity in Taylor C.W cedi creativity : progress and potential newyork,

Paul P.M., Leseman & Others (2001). Playing and working in Kindergarten: Cognitive Co- construction in two educational situations, University of Amsterdam, Department of Education, The Netherlands.