الفصل التاسع
التفكير الإنساني

التفكير الإنساني

يمتلك الإنسان قدرات معرفية رائعة ، أكثرها جلاء القدرة على التفكير واللغة، وعلى الرغم من أن الإنسان ليس هو المخلوق الوحيد الذي يفكر أو يقوم بالاتصال بالآخرين ، إلا أنه وبدون شك أكبر المفكرين مهارة وحنكة على هذا الكوكب.

ماهية التفكير:

التفكير نشاط ضمني غير واضح و غير صريح وليس من السهل أن يحدد الباحث تعريفا أو مفهوماً واحداً لـه يتضمن كافة أنواعه والظروف والأحوال التي تدور فيها عملياته.

ويمكن القول بأن التفكير "نشاط ذهني رمزي يستمر دون وجود علاقات مباشرة بالمثيرات الخارجية" كما يوصف بأنه "مجموعه من المعاني التي تثار في الذهن عندما يواجه الفرد مشكلة ما أو يريد القيام بعمل معين" كما يتصف التفكير كذلك بأنه "الاستجابة لأحد متطلبات الحياة الواقعية والملموسة ، عن طريق بديل ذهني أو عقلي لتلك المتطلبات".

ويلاحظ أن التفكير يكون في صميمه عملية ضمنيه، وأنه إرادي، إذ يستطيع الإنسان يوجهه وأن يستمر فيه دون علاقة مباشرة بالمثيرات

الخارجية ، كما أن المفاهيم والمعاني والصور العقلية هي أدوات التفكير.

ويبدو أن الصورة العقلية مكون هام لأفكار كثير من الناس، فتوضح التجارب التي قام بها علماء النفس بصورة مقنعة أن الأفراد يقومون بتكوين صورة عقلية مختلفة تتضمن التصور البصري، والسمعي واللمس والتذوق.

التفكير الموجه وغير الموجه :

أثناء ساعات اليقظة تمتزج الأفكار مع الذكريات ، الصور العقلية التخيلات ، المدركات الحسية ، والتداعيات ، وفي بعض الأحيان يسمى النشاط العقلي المشتت بين أكثر من موضوع – دون هدف معين_ بالتفكير غير الموجه Undirected thinking ، وعلى النقيض من التفكير غير الموجه ، يهدف التفكير الموجه directed thinking تحقيق هدف معين ، وهو ذو درجة عالية من الضبط ، ويكون مرتبطاً بموقف أو مشكلة معينه ، كما يمكن تقويم هذا النوع من التفكير بمعايير خارجية، ويعتبر كل من الاستدلال وحل المشكلات ، وتعلم المفاهيم أمثلة شائعة للتفكير الموجه.

وحاولت بعض مدارس علم النفس دراسة التفكير وتفسيره، وسنعرض – على سبيل المثال – تفسير كل من المدرسة السلوكية وأصحاب النظريات المعرفية لعملية التفكير.

تفسر المدرسة السلوكية التفكير تفسيراً موضوعياً معتمداً على العلاقة القائمة بين المثير والاستجابة. فكل سلوك يمكن تفسيره على أساس الرابطة بين مثير معين واستجابة معينة. إلا أن التفكير لا تبدو العلاقة فيه بين المثير والاستجابة بصورة واضحة كأي مظهر سلوكي آخر. لذا لجأ السلوكيون إلى افتراض متغيرات وسيطة بين المثير والاستجابة.

يوجد عدد من المتغيرات الوسيطة بين المثيرات والاستجابات ،فالمثير الأصلي ينبه أعضاء الاستقبال التي تستثير عمليات رمزية داخلية ذات طبيعة عصبية تلك العمليات (مثير ـــــاستجابة)الرمزية الداخلية تؤثر في عمليات رمزية أخرى وهكذا حتى تصدر الاستجابة النهائية أي الاستجابة الواضحة.

أما أصحاب **النظريات المعرفية** فيرون أن السلوكية تبسط التفكير تبسيطاً زائداً عن الحد لاعتمادها على العلاقة بين المثير والاستجابة لذلك يهتم أصحاب النظريات المعرفية بالفهم وفرض الفروض وحل المشكلات

أكثر من اهتمامهم بالمثير والاستجابة ، ويرى أصحاب هذه المدرسة أن العمليات العقلية كاكتساب المعنى تستثار وتظهر عندما تستخدم الرموز والمفاهيم أثناء تفاعل الإنسان مع بيئته.

ويرى أصحاب هذه النظرية أن التفكير ذو طبيعة هرمية فللأفكار مستويات مختلفة وتفريعات متعددة ، وتمر عملية التفكير لدى أصحاب هذا الاتجاه بمراحل (اختبر ... نفذ ... أختبر ... نفذ ... توقف) أي أن التفكير لديهم ليس سلسلة من الارتباطات بين مثيرات واستجابات وعمليات رمزية داخلية بل اختبار وتنفيذ.

مثال : عند دق مسمار في لوح خشبي يختبر الشخص رأس المسمار واللوح الخشبي وسن المسمار ثم ينفذ أي يدق المسمار ، ثم يعاود اختبار المسمار واللوح الخشبي حتي يصل الشخص إلى التوقف.

اللغة والتفكير:

ترتبط اللغة بطريقة منظمة بالرموز (الأصوات، الحروف أو الإشارات) والمعاني وتزودنا بالقوانين لفهم الرموز وإعادة توحيدها حتى يمكن للناس أن يعبروا عما في عقولهم بطريقة أصيلة ومناسبة ،. أي أن الكلمات واللغة لها دور مهم في التفكير إذ هي نوع من الرموز التي يستخدمها الإنسان في عملية التفكير ولا يقتصر دور اللغة عند هذا الحد

بل يتعداه لكي يستخدمها الإنسان في تحقيق الاتصال اللفظي مع غيره من البشر أي للتعبير عن أفكاره حيث تعد اللغة من أكثر أدوات الاتصال انتشاراً بين البشر.

وقد وضع علماء نفس اللغة Psycholinguistics فرضاً يفسر دور اللغة في التفكير يقوم على أساس أن معرفة الفرد تنتظم وفقاً للتنظيم اللغوي الذي يستخدمه، فاللغة هي القالب الذي يصب فيه تفكير الفرد. وبالتالي فإن معرفة الفرد محددة ببنية لغته وما تتضمنه من معان وما تتميز به من خصائص.

معوقات التفكير :

تنعكس عمليات النمو والتطور في عمليات التفكير على قدرة الفرد على التنظيم والترتيب ، والموضوعية ، وتعديله لنماذج التفكير الموجهة نحو إرضاء الذات ، ويحدث هذا النمو الفكري نتيجة تعامل الفرد المستمر وتفاعله مع البيئة الاجتماعية والمادية. ويتعرض التفكير لمجموعة من العوامل تؤثر على وضوحه وموضوعيته واستقامته ويمكن إجمال هذه العوامل في :

١- العوامل الانفعالية والوجدانية: تؤثر رغباتنا على تفكيرنا ، فكثيراً ما نفسر الأمور والوقائع كما نرغب، أي أن التفكير هنا

توجهه الرغبات لا الواقع ، فهو لا يتقيد بالواقع، ولا يحفل بالقيود الاجتماعية والمنطقية، ومن ثم فهو يشوه الأمور في أعيننا فنراها كما نريد لا كما هي في الواقع ، ومن ثم فهو يحول دون حل المشكلات.

٢- توجيه التفكير نحو الذات : ينجم العجز في عمليات التفكير عند الطفل عموماً نتيجة لضعف أو انعدام وعيه الإدراكي عن النفس أو الذات ، وعدم إدراكه ووعيه أنه كائن له القدرة على التفكير والجدل المنطقي.

وفي إحدى الدراسات لمعرفة كيفية حدوث عمليات التفكير عند الأطفال ، وما يدور في وعيهم ، طلب من عدد من الأطفال في سن الثامنة من العمر، أن يذكروا له الأشياء التي كانت تدور في خاطرهم خلال الأسبوعين السابقين ، وقد دلت إجابات الأطفال على أنهم كانوا يعون ويدركون جميع الأحداث التي مرت عليهم ، ولكنهم لم يظهروا أية بادرة تنم على أنهم كانوا يفكرون خلال تلك الأحداث ، كما دلت الإجابات على انعدام أي نوع من الإدراك ، أو الوعي الذاتي لديهم ، وخاصة فيما يتعلق بالتفكير.

٣- غياب الحاجة للمراجعة :إن أكبر العقبات التي توقف التقصي والاكتشاف والمثابرة على حل المسائل المعقدة ، هي الاكتفاء أو الرضا عن حل غير ملائم ، أو التحقق من صحته ، وانعدام المراجعة وعدم التحقق من صحة حلول المسائل هو من أشد ظواهر التفكير الموجه نحو إرضاء الذات. إن ميل الطفل للإجابة عن مسألة من المسائل دون إحساسه بالحاجة إلى مراجعتها ، والالتجاء إلى ميكانيكية الانطباعات والتناقض المنطقي ، تمثل نوعاً من التداخل والالتحام في عمليات التفكير ويرجع هذا النقص إلى عجز الطفل عن التفريق بين المعاني وإدماجها في الأفكار السابقة فتتسم عمليات التفكير غير الناضج بانعدام القدرة على التعميم.

٤- الأخطاء المنطقية: تبدو بعض الأخطاء المنطقية مقبولة في الطفولة ، وذلك لأن تفكير الطفل يكون متمركزاً حول ذاته ، مما لا يساعد على إدراك العلاقات بين المتغيرات والعوامل بطريقة موضوعية. كذلك توجد بعض الأخطاء المنطقية التي تؤثر على تفكير الراشدين مثل التسرع في الانتقال إلى النتائج من مقدمات

ومعلمات بسيطة أو التسليم بمقدمات معينة قد تكون خاطئة مما يؤدي للوصول إلى نتائج خاطئة.

٥- المعلومات الخاطئة : للمعلومات الخاطئة تأثير ضار على التفكير من ناحيتين الأولى: هي إضافة خصائص غير حقيقية للفكر والثانية:هي التأثير على اتجاهات الفرد على نحو يؤثر على تفكيره وسلوكه فالمعلومات الطبية القليلة خطيرة على الفرد لأنها تؤدي إلى تكوين أفكار خاطئة عن أساليب العلاج وطرقه ، كما تؤثر على اتجاهات الفرد نحو الطب والأساليب العلاجية مما يجعل الفرد يختار المعلومات التي تتفق مع اتجاهه ويؤيد وجهة نظره.

٦- انتقاء المعلومات والاستنتاجات: يميل الشخص إلى انتقاء المعلومات التي تؤيد وجهة نظره .وإلى تجاهل المعلومات التي تناقضها. كما يميل للوصول إلى الاستنتاجات التي تتسق مع كمية المعلمات التي انتقاها وتؤكد على نجاح تنبؤاته التي بناها على هذه الاستنتاجات وإلى تجاهل التنبؤات الخاطئة التي قامت على هذه الاستنتاجات.

٧- الإجهاد والضغط: تؤثر دوافع الفرد وانفعالاته على التفكير المنظم والفهم وتعتبر دراسات (Patrick) وتجاربه في هذه الناحية من أهم الدراسات التي تدعم هذا الرأي. ففي إحدى تلك التجارب عرض (باتريك) مجموعتين من الأطفال لنوعين مختلفين من المثيرات. وكانت البيئة المحيطة بالمجموعة الأولى تتسم بالهدوء والسكينة والارتخاء النفسي. وعرض المجموعة الثانية لبيئة صاخبة مشحونة بالتوتر والانفعال، وقدم المجرب عدداً من الأسئلة المتشابهة للمجموعتين. وبمراقبة سلوك الأفراد وتحليل إجاباتهم عن تلك المسائل تمكن من تحديد عمليات التفكير التي قام بها الأطفال للوصول إلى الحلول الصحيحة وهي:

a. الاستنتاج المنطقي.

b. التقصي المقيد، وعدم الاستعانة بالتعليم السابق.

c. النزوع لاستخدام طرق جامدة في التقصي.

d. تكرار استخدام الحلول والإجابات الخاطئة.

e. الآلية وانعدام المرونة، ومجاراة الأوضاع الجديدة.

الأنماط المختلفة للتفكير

١- التفكير العياني أو المحسوس : Concrete Thinking

ويتميز هذا النوع من التفكير بأنه يدور حول أشياء ملموسة نراها أو نسمعها أو نحس بها. فالعامل الذي يفكر في عمله اليومي ينحصر تفكيره حول الآلة التي يستخدمها والمواد الأولية التي يستعملها للوصول إلى إنتاج سلعة معينة، هذا العامل يدور تفكيره حول المحسوسات ويتعامل مع الأشياء في طبيعتها الخاصة كما تظهر في مجال إدراكه الحسي.ويتميز بهذا النوع من التفكير الأطفال في المرحلة العمرية التي تتراوح بين العام السابع والعام الحادي عشر من عمر الطفل حيث يتعامل مع المظهر الخارجي للمثيرات دون محاولة فهم معناها ، بالمظهر المباشر للمثيرات ولا ينشط ذهنهم لتمحيص هذا المظهر والكشف عن حقيقته ، ويرى "بياجية"أن أطفال ما قبل المراهقة لا بد وأن يمروا بهذه المرحلة قبل وصولهم إلى مرحلة التفكير باستخدام العمليات العقلية العليا، وكثيراً ما يظل بعض الأشخاص عند هذه المرحلة ممن يصابوا بأمراض في المخ ، أو ممن يعانون من حالات تخلف عقلي لسبب أو لآخر.

٢- التفكير المجرد: Abstract Thinking

ويعتمد هذا النوع من التفكير على استخلاص العلاقات بين الأشياء المحسوسة الموجودة في البيئة الخارجية واستخدام هذه العلاقات للوصول إلى تنظيمات أخرى لهذه الأشياء ، ويتضمن ذلك القدرة على الخروج من المثيرات المحسوسة إلى معناها ، أو الخروج من حيز التأثر المباشر المحسوس إلى نطاق التأثر بالمعنى وهو تأثير غير مباشر. ويدور هذا النوع من التفكير حول مفاهيم مجرده مثل الديمقراطية أو الحرية أو الاشتراكية فهذه كلها أشياء أو معاني غير محسوسة فهي معاني مجردة ويصل لهذا النوع من التفكير الأفراد الأسوياء ممن تخطوا مرحلة التفكير العياني المحسوس.

وتتم عملية التجريد عن طريق إدراك الفرد لوجه ما من أوجه الشبه أو السمات الأساسية المشتركة بين عناصر فئة ما من الموضوعات أو المثيرات ، ومن ثم يستجيب لها استجابة رمزية واحدة فالطفل الذي يستخدم كلمة شجرة لا بد وأن يكون قد لاحظ أن الأشجار رغم اختلافها تجمعها صفات عامة ، وربما كان رأى شجرة في الحديقة أو في الشارع ، ثم رأى أشجار أخرى مختلفة في الشكل ، وفي أماكن مختلفة، وبعد سلسلة من هذه الخبرات التي ارتبطت بأنواع مختلفة من الأشجار يصبح

مفهوم الطفل عن لفظ (شجرة) مرتبطاً بهذه الخبرات السابقة وبمعالم الأشجار التي رآها ولذا فإنه حينما يرى شجرة جديدة لم يسبق أن رآها فسوف يطلق عليها نفس الاسم. إلا أن (بياجية) يرى أن قدرة الطفل على التجريد ، تنمو لديه مع بداية ظهور العمليات الصورية Formal وأهم خصائص التفكير المجرد أو الشكلي ما يلي :

- يستطيع الطفل فهم وإدراك العلاقات المنطقية بين الأنواع التي تعرض عليه بحيث يمكنه تصميم مواقف تزوده بالمعلومات أو المعارف التي يحتاج إليها.
- يكون لدى الأطفال القدرة على التفكير التوفيقي والترابطي فيمكنه أن يراجع كل الاختيارات والبدائل بطريقة منظمة تسمح بالانتقال بينها تتابعياً إذا لزم الأمر ويعرف أنه استنفذها جميعاً.
- يكتسب الطفل خلال هذه المرحلة بعض المكونات الحسية الإضافية والتي تتميز بظهور بعض المظاهر الخاصة مثل مفهوم الحجم.
- تتميز هذه المرحلة بأن الواقع يصبح تابعاً للممكن، فطفل هذه المرحلة يبدأ نظرته للمشكلة موضوع البحث بمحاولة النظر إلى جميع الاحتمالات والعلاقات الممكنة التي تصدق على المادة. ومن ثم يحاول من خلال الجمع بين التجريب والتحليل المنطقي حتى يصل

إلى معرفة أي هذه العلاقات الممكنة تصدق في الحقيقة على هذه المعادلة فالواقع أصبح ينظر إليه على أنه جزء موجود داخل وحده الممكن.

ولذا فطفل هذه المرحلة يقترب بخطوات واسعة من النمو العقلي المجرد، فالراشد لا يشغل نفسه بثبات وتنظيم الأشياء المحسوسة وهي التي تتصل اتصالاً مباشراً بالحواس، وإنما تُظهر لديه القدرة على تصور كل ما يمكن وجوده، فهو يستطيع أن يفكر بشكل مجرد.

٣- التفكير الناقد: Critical Thinking

يقوم هذا النوع من التفكير على إخضاع المعلومات التي لدى الفرد لعملية تحليل وفرز وتمحيص لمعرفة مدى ملائمتها لما لديه من معلومات أخرى ثبت صدقها وثباتها وذلك بعد التمييز بين الأفكار السليمة والأخرى الخاطئة.

ويأخذ التفكير أحياناً صورة تفكير نقدي ، فالطالب قد يبدي رأيه في مدرس الرياضيات ويقارنه بمدرس اللغة ، وقد يجد بعض نواحي الإعجاب في الأول وبعض النواحي التي لا تعجبه في الثاني ، وفي هذه الحال يكون التفكير تفكيراً ناقداً أي ينصب على عمليات بحث وتمييز ومقارنة وتقويم.

والصورة الشائعة للتفكير النقدي هي الصورة السلبية ، وهي البحث عن عيوب معينة في موضوع ما ، وهذا النوع من التفكير الناقد أقتصر على الناحية السلبية ، وغالباً ما ينشأ عن علاقات انفعالية معينة أو آراء تعصبيه ، ولكن التصور الصحيح للتفكير الناقد يقوم على تبين أحكام متميزة وتقويم دقيق للموضوع الخارجي ، بحيث تشمل جميع المظاهر وذلك عن طريق الملاحظة الدقيقة ، ثم مناقشة هذه المظاهر مناقشة واقعية موضوعية. وبهذا المعنى يصبح التفكير الناقد عملية عقلية أو متغير متوسط يتمثل في السلوك الظاهري المقاس الذي يتصف بالدقة في جمع الوقائع وملاحظتها ، وتقويمها في إطار معيارها الصحيح الذي تنتمي إليه هذه الوقائع واستخلاص النتائج بأسلوب منطقي سليم ، والبعد عن العوامل الذاتية كالتأثير العاطفي أو الأفكار السابقة.

واختبار التفكير الناقد ليس اختباراً للذكاء، فمعاملات الارتباط بين اختبارات التفكير الناقد واختبارات الذكاء يميل إلى أن تكون قريبة من ٠,٤٥ وكثير من الأشخاص الذين يظهرون تفوقاً في القدرات العقلية في اختبارات التفكير الناقد، غير أن الشخص إذا حصل على درجة عالية نسبياً في هذا الاختبار فإنه من المحتمل أن يحص على درجة عالية نسبياً في اختبارات الذكاء.

٤-التفكير الاستدلالي: Reasoning thinking

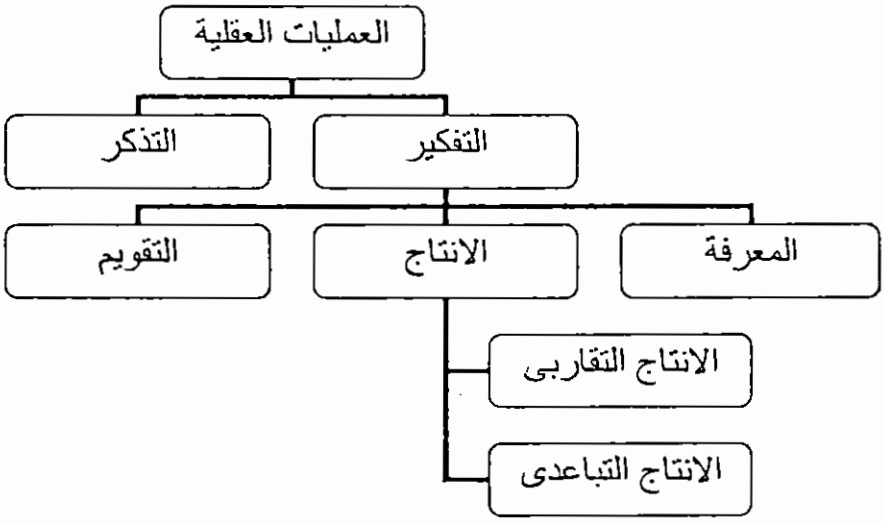
يعتبر التفكير الاستدلالي نمط من التفكير يتطلب استخدام معلومات كثيرة بهدف الوصول إلى حلول تقاربيه. وينظر علماء المنطق الى الاستدلال على انه العملية العقلية التي ينتقل فيها تفكير الفرد من قضايا نعرف حكمها إلى قضية أخرى يراد معرفة الحكم فيها تصنف إلى عمليتين هما:

الاستقراء Deduction: وهو العملية الاستدلالية التي بها نستنتج أن ما يصدق على الكل يصدق على الجزء.

الاستنباط Induction: وهو العملية الاستدلالية التي بها نتوصل الى نتيجة من ملاحظة حالات جزئية معينة.

ولقد قدم الباحث الحالي في دراسته عام ١٩٨٠(محمود عكاشة،١٩٨٠) تصورا مقترحا لتصورات الاستدلال مستخلصا من نموذج جيلفورد بهدف التوصل إلى تصنيف مقبول لمكونات القدرة الاستدلالية حيث تبنى الباحث نموذج جيلفورد كإطار مرجعي يعتمد على تنوع أسس التصنيف وتعددها وتداخلها، حيث يعد نموذج جيلفورد ملائمةً لتفسير طبيعة الاستقراء والاستنباط. والباحث يصنف نتائج الدراسات التي أجريت للتعرف على العوامل الاستدلالية المختلفة وفقا لبعدهم من

ابعاد هذا النموذج هما بعـدى التفكيـر المعرفـة والانتـاج التقـاربى.



شكل يوضح العمليات العقلية الخمسة في نموذج بنية العقل عند جيلفورد

حيث تم تلخيص جميع هذه العوامل فى بعدى العلاقـات والمنظومـات كنواتج لعمليات التفكير. ولذلك فقد اقتصر التصور المقتـرح لقـدرات الاستدلال على ١٦ قدرة استدلالية مستخلصة من نموذج جيلفورد تقـع جميعها تحت بعدى التفكير المعرفي والإنتاج التقاربى مع الاقتصار على ناتجى العلاقات والمنظومات لجميع المحتويات حيث يتضح مـن ذلـك النموذج ان تعريف الاستدلال فى جوهره يقتصر على التفكير العلاقـى أي معرفة وفهم وإنتاج العلاقات.

الاستدلال وحل المشكلات:

إذا كان الاستدلال هو نمط التفكير الذي يعاد بواسطته تنظيم الخبرات السابقة للفرد والربط بينها بطرق جديدة تؤدى إلى حل المشكلة، فالاستدلال هو ادوات حل المشكلات.

والموقف المشكل الذي يستثير التفكير لدى الفرد قد ينشأ عن نقص المعلومات أو الأدلة أو الوسائل أو العادات وقد اختلف العلماء كثيرا فى تعبيرهم عن هذا الموقف، فالسلوكيون يحددون المشكلة بأنها (الموقف الذى يكون فيه لدى الكائن العضوي حافز قوى وتعوزه في نفس الوقت الاستجابات المتاحة لاختزاله). في حين يستخدم بياجيه مبدأ (عدم التوازن) باعتبار انه الحالة التي لابد أن يحدث فيها بعض التغير، سعياً للتوازن أو التكيف مستخدما في ذلك عمليتي الاستيعاب أو التمثيل Assimilation وعملية الملائمة أو التوفيق Accommodation في حي يستخدم علماء الجشتالت-وخاصة كوفكا- مفهوم الفجوة gap حيث يقصدون بها مجموعة الشروط التي تؤدى إلى بدء النشاط سعياً للوصول إلى الإغلاق Closure.

أي إننا نستطيع إدراك أن الموقف المشكل ينشأ عندما يصعب على الفرد الوصول إلى هدف معين نابع من دوافع لديه، ولكن يوجد

عائق يحول دون وصوله إلى الهدف. هنا يبدأ الفرد أعمال التفكير لحل الموقف المشكل فيقوم بدراسة جوانبه كي يحدد إبعاده ويتعرف على عناصره ومكوناته لتتضح له طبيعة المشكلة التي يواجهها. ويبحث في خبراته السابقة عما يمكن أن يساعده في حل المشكلة وعاده ما تكون الخبرات السابقة والمعلومات المتاحة لديه غير كافية للوصول إلى الحل المناسب فيحاول الفرد استخدام تفكيره لإنتاج معلومات أخرى عن طريق الربط بين خبراته السابقة والمعلومات المتاحة لديه إلى أن يصل إلى الحل المناسب للموقف المشكل الذي يواجهه. وعند تحليل الخطوات التي يقوم بها الفرد لحل الموقف المشكل يمكن استيضاح الخطوات التالية:-

١. محاولة الوصول إلى الهدف دون عائق، مستخدما ما لديه من خبرات متمثلة في صورة قواعد أو قضايا عامة، وتلك هي نقطة البداية.

٢. تحليل الموقف المشكل لاستيضاح عناصره، ثم الرجوع إلى القواعد والحقائق العامة، لاختيار ما يتصل منها بالموقف الحالى.

٣. محاولة تطبيق ما توصل اليه واختاره من مبادئ وحقائق تم تكوينها من قبل، وذلك عن الموقف الحالي. وهنا يظهر دور

الاستنباط في عملية تطبيق تلك القواعد العامة على الموقف وعادة ما يكون ذلك غير كاف للعثور على حل مناسب.

٤. يبدأ الفرد في الربط بين خبراته السابقة وما تتضمنه من قواعد عامة وبين المعلومات المتاحة لديه، وذلك سعياً لإنتاج معلومات جديدة تتفق أو تتلاءم مع الموقف الحالي، وهى في طبيعتها ليست صورة تقليدية لما كونه من قواعد، ويستمر الفرد هكذا بين عناصر الموقف الحالي وبين تكويناته وخبراته، حتى يتمكن من إنتاج معلومات جديدة من شأنها أن تنتهي الموقف المشكل بالعثور على الحل المناسب. و في هذه الخطوة يتضح دور الاستنتاج في إنتاج معلومات جديدة يتمكن الفرد عن طريقها من الوصول إلى الحل المناسب.

وهذه الخطوات جميعها في جوهرها عبارة عن مجموعة من العمليات الاستدلالية، وبالتالي(التفكير العلاقى)، والذي يعطى أهمية شديدة لاستخدام الفرد لمثل هذا النوع من التفكير للوصول إلى حلول لما يوجهه الفرد من مشكلات.

٥-التفكير الإبتكاري: Creative thinking

يتحدث علماء النفس عن بحوث (الابتكار) وهم يقصدون معنى أكثر تحديداً للابتكار مما نجدة في حياتنا اليومية. فمعظم البحوث الحالية تؤكد على (الاكتشاف) أو (الاختراع) ويعود ذلك في بعضة إلى سباق الفضاء الذي ركز الانتباه على الابتكار وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية لأن مستقبل المجتمع كله إنما يعتمد على الاكتشافات والاختراعات الابتكارية للعلماء والتكنولوجيين. ولهذا السبب ألقيت الأضواء على الابتكارية العلمية، وطُرحت العديد من الأسئلة حول: كيف يختلف العلماء المبتكرين عن غيرهم؟ وهل هم أكثر ذكاء؟ أم أكثر مثابرة؟ أم يختلفون في الشخصية؟ أم تختلف بيئاتهم وتنشئتهم وتربيتهم؟(١)

واتجه العلماء للإجابة على كل هذه التساؤلات، ولذلك فلقد وضع علماء النفس المهتمون ببحوث الإبداع محكيين أساسيين للحكم على الفكرة الأصيلة وهما:

١. الجدة

٢. المناسبة

حيث يميل عدد من الكتاب إلى تعريف الفكرة الأصيلة بأنها الفكرة الجديدة أى الفكرة التي لم توجد من قبل. ومن الصعب – فيما يرى جيلفورد – أن نجد اتفاقا على معنى الجدة، ولا يعطيني هذا المعنى أساسا واضحا للتمييز بين من هم أصلاء أو أكثر أصالة أو أقل أصالة.

ولذلك يعود علماء النفس للحكم على الأصالة بالتعريف التالي والذي سبق أن أشرنا إلية في المقدمة لتوضيح الفكرة.

(الأصالة يجب أن تعرف من حيث نسبتها إلى الشيوع وأن، درجة الأصالة تحدد إحصائيا من حيث مدى الحدوث، وهذا المحك بأن تتميز الفكرة بدرجة عالية من عدم الشيوع في داخل المجموعة الخاصة التي نبحثها).

(ولكن هناك محكا آخر يجب أن تتوافر للحكم بالصالة أو الجدة وهو أن تتفق الاستجابة الأصيلة مع الواقع، أي أن تكون استجابة تكيفية والغرض من هذا المحك استبعاد الاستجابات غير الشائعة، التي تقف عند مستوى العشوائية أو الجهل أو التوهم).

تباينت توجهاتهم واهتماماتهم في دراستهم لموضوع الابتكار، حيث اتجهت بعض البحوث إلى اعتبار الابتكار كعملية عقلية ولذلك فكان تركيز هذا الاتجاه على تحليل المكونات العقلية للابتكار ووصف تلك المكونات، واتجه البعض الآخر إلى البحث في الدوافع التي تكمن وراء العملية الابتكارية، واتجه الفريق الثالث للتعرف عن سمات الشخصية المميزة للمبتكرين، وذهب الفريق الرابع للكشف عن دور البيئة وعوامل التربية المؤثرة في الابتكار وفى ضوء هذا التعدد فمن المتوقع أن تتعدد التعريفات ونتائج البحوث التي تتحدث عن موضوع الابتكار.

العوامل العقلية المكونة للابتكار:

ويأتي أنصار التحليل العاملى في مقدمة العلمـاء الـذين اهتمـوا بالكشف عن العوامل العقلية المكونة للابتكار باعتباره قدرة عقلية، فقـد أمكن بفضل التحليل العاملى اكتشاف مجموعة من العوامـل الأساسـية والمستقلة والتي تسهم إسهاما واضحا في الأداء الابتكارى للأفراد مـن هذه العوامل:

١. الطلاقة: Fluency

ويقصد بها القدرة على إنتاج أكبر عدد مـن الأفكـار المبتكـرة فالشخص المبتكر شخص متفوق من حيث كمية الأفكار التي يقترحها عن موضوع معين في وحدة زمنية ثابتة بالمقارنة بغيره. أي أنه على درجة مرتفعة من القدرة على سيولة الأفكار، وسهولة توليدها، وتتـوافر هـذه القدرة في بعض الأشخاص بقدر مرتفع.

وتتخذ مقاييس الطلاقة صورا متعددة منها مثلا: سرعة التفكيـر بإعطاء أكبر عدد من الكلمات ذات نطاق محدد (كان تبدأ مثلا بحـرف معين أو مقطع محدد، أو تنتهي بحرف أو مقطع معين).

- التصنيف السريع للكلمات في فئات خاصة أو تصنيف الأفكار حسب متطلبات معينة (كذكر أكبر عدد من الأسماء الجمع أو أسماء الحيوانات أو الأشياء الصلبة أو البيضاء، أو أكبر عدد من الاستعمالات لعلبة كبريت فارغة أو لقالب من الطوب، أو ذكر أكبر عدد من العناوين لقصة معينة...الخ.

- القدرة على وضع الكلمات في أكبر عدد ممكن من الجمل والعبارات ذات معنى.

وتلعب الطلاقة دوراً هاما في معظم صور التفكير الإنساني وبخاصة التفكير العلمي والتفكير الابتكارى، ففي التفكير العلمي تلعب الطلاقة دورا رئيسيا في خطوة صياغة الفروض. وبالمثل فإن الطلاقة بأنواعها المختلفة ترتبط بالتفكير الابتكارى، ومن ذلك أن طلاقة الأشكال البصرية تتصل بالابتكار في الفنون التشكيلية، وطلاقة الأشكال السمعية تتصل بالابتكار الموسيقى، أما طلاقة الرموز في جانبها اللغوي فتتصل بالتأليف الأدبي في الشعر العمودي والسجع ودراسة الثروة اللغوية عامة، وفى جانبها الرياضي تتصل بالابتكار والتأليف في الرياضيات، أما طلاقة المعاني والأفكار فلها صلة وثيقة بالابتكار الأدبي والعلمي بوجه عام. ويبدو أن للطلاقة علاقة ببعض المهن والأعمال ومنها البيع والإعلام والدعاية والخطابة والتدريس والوظائف الإرشادية.

٢. المرونة: Flexibility

يقصد بالمرونة قدرة الفرد على تغيير الزاوية الذهنية التي ينظر من خلالها إلى الأشياء والمواقف المتعددة، بحيث يستطيع أن يتحرر من القصور الذاتي العقلي ويتحرك بين الفئات المختلفة للأفكار دون انحصار في فئة واحد منها.

ويتخذ التعبير عن المرونة مظهرين: أولهما قدرة الشخص على أن يعطى تلقائيا عددا متنوعا من الاستجابات لا تنتمي إلى فئة أو مظهر

واحد وإنما تنتمي إلى عدد متنوع. وثانيهما: يتعلق بالسلوك الناجح أثناء مواجهة الفرد لموقف معين أو مشكلة ما. ويسمى النوع الأول بالمرونة التلقائية في حين يسمى النوع الثاني بالمرونة التكيفية.

ويرتبط مفهوم المرونة ارتباطا وثيقا بالمفهوم الجشتالت المعروف بالاستبصار. فالمرونة تتطلب توفر مقدارا كبير من المعلومات أو استخراج هذا المقدار من التعليمات التي يتلقها المفحوص، مع التأكيد على تباعدية الحل. ومعنى ذلك أن طبيعة المشكلات التي تتطلب في حلها هذا النمط من التفكير يغلب عليها طابع التداعي أيضا، إلا أنة يختلف عن الطلاقة في أن الطلاقة تتحدد تماما في حدود كمية، أي بعدد من الاستجابات أو سرعة صدورها أو هما معا، أما المرونة فإنها تعتمد على الخصائص الكيفية للاستجابات وتقاس بمقدار تنوع هذه الاستجابات.

٣. الأصالة:

وتعرف الاصالة بأنها القدرة على إنتاج استجابة أصيلة (قليلة التكرار بالمعنى الإحصائي) داخل الجماعة التي ينتمي إليها الفرد، أي أنة كلما قلت درجة شيوع الفكرة زادت درجة أصالتها.

والشخص المبتكر ذو تفكير أصيل أى أنه لا يكرر أفكار المحيطين به، فتكزن الأفكار التي يولدها جديدة إذا ما حكمنا عليها في ضوء الأفكار التي تبرز عند الأشخاص الآخرين: ويمكن الحكم على الفكرة بالاصالة في ضوء عدم خضوعها للأفكار الشائعة وخروجها عن التقليدي، وتميزها.

٤. الحساسية للمشكلات: Sensitivity to problems

وينظر للحساسية للمشكلات على أنها قدرة الفرد على رؤية الكثير من المشكلات في الموقف واحد، الذي قد لا يرى فيه شخصا آخر أية مشكلات. فالشخص المبتكر يستطيع رؤية الكثير من المشكلات في الموقف الواحد، فهو يعي الأخطاء ونواحي النقص والقصور ويحس بالمشكلات إحساسا مرهفا.

ويمكن قياس الحساسية للمشكلات من خلال اسأل وخمن، وهو اختبار يتكون من مجموعة من الصور تمثل قصصا شائعة للأطفال، وفيه يطلب من الشخص أن يذكر أكبر قدر من الأسئلة عما يفعله الأشخاص في تلك الصورة، وأن يضع أكبر عدد من التخمينات عما هو حادث بها، ويذكر تورانس أن الأساس النظري لهذا الاختبار يقوم على فكرة أن حب الاستطلاع ينعكس في عدد الأسئلة وأنماطها التي تلقى في الوقف للاستفسار عن أشياء معينة فيه.

ويضيف عددا من الباحثين مجموعة أخرى من العوامل التي تم التوصل اليها في التحليل العاملى للاختبارات التى وضعت لقياس القدرات الابتكارية لدى الاشخاص ومن هذه العوامل ما يلى:

١-عامل الاحتفاظ بالاتجاه ومواصلته.

٢-عامل اعادة التحديد.

٣-عامل معرفةو التفاصيل.

٤-عامل تكوين ترابطات واكتشاف علاقات.

٥-عامل التقييم.

وغيرها من العوامل التى لم تتوتر في البحوث العاملية الخاصة بالقدرة الابتكارية.

العملية الابتكارية:

وقد اتجه عدد من الباحثين الى دراسة العمليه الابتكارية من خلال التاكيد على المراحل التي تمر بها تلك العملية، ولازالت تلك المراحل موضعا للبحوث العلمية وفيما يلى وصف لتلك المراحل:

١. مرحلة الإعداد: Preparation

ويتم في هذه المرحلة تحديد المشكلة، وجمع المعلومات المتعلقة بها مما يستثير ذهن الشخص المبتكر، حيث يتعرض للقلق الذي يدفعه إلى بحث تفصيلي لكل الاحتمالات المحيطة بالمشكلة من خلال القراءة والمناقشة والاستفسار وتسجيل الملاحظات ومحاولة البحث عن الحلول، ومن مخاطر هذه المرحلة سيطرة الخبرات السابقة على افكار المبتكر فياتى عملة فى اطار تلك الخبرات ومن ثم فعليه احداث نوع من التوازن بين قدرته على الإبداع الأصيل والألفة بأفكار الآخرين والخبرات السابقة.

٢. مرحلة الحضانة: Incubation

وتلي مرحلة الإعداد حيث يستمر العقل الباطن في التفكير في المشكلة على الرغم من انصراف الشخص عنها وقد تأتى الحلول دون جهد شعوري من الشخص فكثير من العلماء قد توصلوا إلى حلول للمشكلات العلمية أثناء انصرافهم عنها وهم سائرون في الطريق أو أثناء قيامهم بنشاط آخر ليس له صلة بالمشكلة أو في أحلامهم. وليس من الضروري تفسير مرحلة الحضانة بعمل اللاشعور بل قد يكون بمثابة

مرحلة من الراحة في التفكير في المشكلة والذي يؤدى بدوره إلى تجديد النشاط الذهني وتوجيهه إلى نواحي جديدة تقود للحل الإبداعي، وقد تكون هذه المرحلة قصيرة الذي يعانى فيها المبدع من أقصى درجات القلق والتوتر، وتشير أن الأفكار التي تنشط في هذه المرحلة تكون على مستوى ما تحت الشعور وليست هناك موضوعات واضحة تماما عما يحدث أثناء هذه المرحلة.

٣. مرحلة الإلهام أو الإشراق: Illumination

وهى المرحلة التي يظهر فيها الحل الإبداعي بشكل فجائي وهى تتميز بتنظيم الأفكار في نسق متكامل يتسم بالمنطقية والترتيب المتسلسل للأفكار المختلفة بحيث يصل المبدع إلى صيغة متكاملة للفكر. ونشعر أحيانا بذلك الوميض المفاجئ المصاحب لعملية الاستبصار عندما يتخذ خليط الأفكار عندنا شكلا محددا له معنى وكثيرا ما يأتي بعد فترة من النوم أو المشي.

٤. مرحلة التحقق: Verification

وتتميز هذه المرحلة برغبة المبتكر في ترجمة ما توصل إليه من حل في صورة أفكار نظرية إلى إنتاج فعلى وغالبا ما يكون المبتكر مقتنعا بصدق الحل الذي توصل إليه قبل أن يضعه موضع الاختبار حيث يتبع هذه المرحلة مراجعة نشطة للفكرة وتحققها في صيغ تجريبية للفكرة.