الفرد تستدل عليها من خلال قدرته على التجريد والتعميم والتصنيف والقدرة على اتخاذ القرار والتفكير الناقد وحل المشكلات.

ويعرف جيب 1996 مهارات التفكير بأنها هي قدرة المتعلم على شرح وتعريف وفهم وممارسة العملية المطلوبة بسرعة ودقة وإتقان.

وتعرف المهارة في العملية التعليمية بأنها "قدرة المتعلم على استخدام المبادئ والقواعد والإجراءات والنظريات ابتداء من استخدامها في التطبيق المباشر وحتى عمليات التقويم".

وبما أن التفكير وظيفة العقل فالعقل إذن أداة التفكير، لذا فإن الإنسان تتوفر لديه الفرصة لاكتساب مهارات استخدام عقله وتطويرها لينجح في الوصول لما يبغي من أهداف وعليه الإطلاع على طرق إعمال العقل المختلفة ليسهل عليه التفكير بفهمه لطبيعتها وأبعادها.

وقد عرف عيسى الحربي مهارات التفكير بأنها: تلك العمليات التي تقوم بها من أجل جمع المعلومات وحفظها أو تخزينها وذلك من خلال إجراءات التحليل والتخطيط والتقييم والوصول إلى استنتاجات وصنع القرارات.

وعليه فإن مهارات التفكير وتعليمها يجب أن تتصدر مكانًا راقيًا بين أهداف التعليم المختلفة وذلك لتعلقها في جوانب العملية التعليمية كاملة، بدء من التخطيط ومرورًا بالتنفيذ في التقويم بمراحله.

ثانيًا- طبيعة المهارة في التفكير:

تتمثل طبيعة المهارة في التفكير في الجوانب التالية:

أسلوب توليد الأفكار

توليد الأفكار هو المكون الذي ارتبط لزمن طويل بالحل الابتكاري وينصب على الجهد الذي يبذله فرد أو جماعة للتفكير والتوصل لأفكار جديدة ومتنوعة لحل المشكلة أو إجابة السؤال فعندما نتعرف على توليد الأفكار والمكون الخاص به يكون باستطاعتنا أن:

1- توليد احتمالات وبدائل متعددة ومتنوعة وغير مألوفة للاستجابة للمشكلة.

2- إضافة وإدخال تفاصيل على البدائل المطروحة بحيث تصبح أكثر ثراء وأكثر إثارة وأقوى أثرًا.

3- اختبار الأفكار أو مجموعات الأفكار التي تتصف بالجدة والفاعلية لتضعها موضع التطوير والتنقيح.

والمكون الخاص بتوليد الأفكار يتكون من مرحلة واحدة هي توليد الأفكار، وأهداف مكون الأفكار هي:

1- إعطاء أمثلة للطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل وتوضيح دور كل عملية.
2- وصف استخدام تكتيكات لتوليد العديد من الأفكار تتصف بالتنوع والجدة.
3- تعريف وتوضيح الأسس التي تتبع عند اختيار الاستراتيجيات المختلفة لتوليد الأفكار.
4- استخدام تكتيكات معينة (أدوات معينة) لتوليد أفكار عن المشكلة المطروحة وموضوع الاهتمام.
5- ويبدأ توليد الأفكار من صياغة المشكلة التي تم التوصل إليها من خلال المكون الخاص بفهم المشكلة.

وفيما يلي تصور لعمليات المدخلات والعمليات والمخرجات الخاصة بتوليد الأفكار (شكل 10).

- **المدخلات Input**

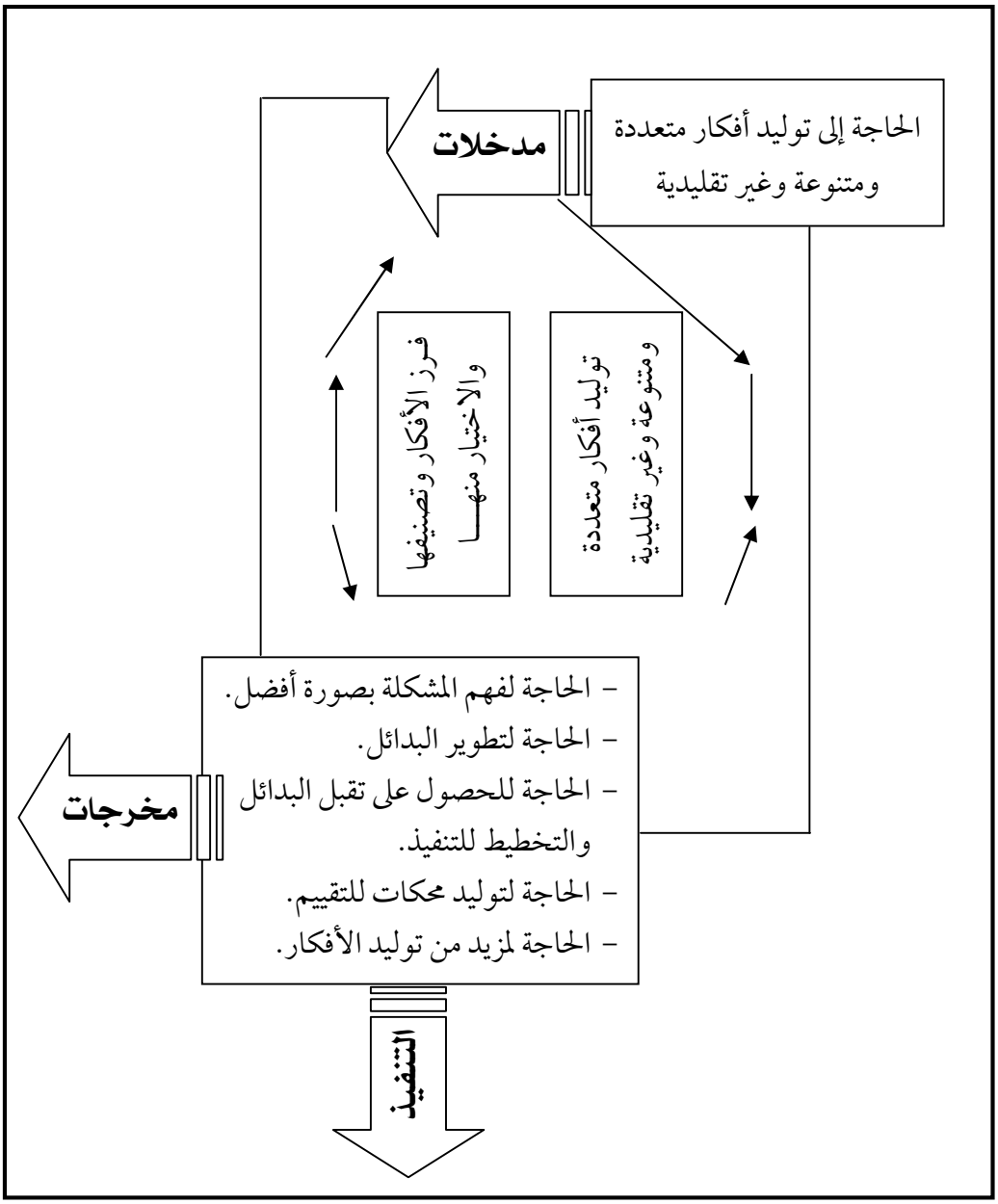
الحاجة لتوليد أفكار متعددة ومتنوعة وغير تقليدية

والسؤال الأساسي الذي عند الحاجة لتوليد الأفكار:

هل نحن في حاجة لتوليد الأفكار الجديدة والعديدة والمتنوعة، للإجابة عن التساؤل المطروح، فإذا كان بالفعل يوجد صياغة واضحة للمشكلة فإنه بالإمكان استعمالها كمدخل.

- **العمليات Processing**

توليد العديد من الأفكار المتنوعة الغير تقليدية وفرزها وتصنيفها والاختيار منها، وهذا المكون عبارة عن مرحلة واحدة وهي توليد الأفكار، ونحتاج لعدد من الأدوات والاستراتيجيات لتساعد على إنتاج أفكار جديدة والنظر نحو جوانب جديدة من المشكلة ويتم البعد عن الأفكار المألوفة والتفكير في الأفكار الغير عادية.



شكل (10) نموذج توليد الأفكار

- **المخرجات Output**

تتمثل المخرجات في:

1- الحاجة لفهم أفضل للمشكلة.
2- الحاجة لتكوين بدائل.
3- الحاجة لقبول الخطة وتنفيذها.
4- الحاجة لوضع محكات للتقييم.
5- الحاجة لمزيد من توليد الأفكار

بعد العمليات السابقة تظهر عدد من البدائل هي:

- ربما الشعور بالحاجة لمزيد من الوضوح في صياغة المشكلة وفي هذه الحالة تتم العودة لمكون فهم المشكلة.
- أو الشعور بالحاجة لمزيد من الأفكار فيحدث الاستمرار في توليد الأفكار.
- أو الشعور بأهمية عنصر معين فيتم الاتجاه إليه بشكل خاص.
- أو الشعور بأن الأفكار الموجودة تحتاج لمزيد من التحليل والتقييم.
- أو أن يتم الوصول لأفكار منتجة بشكل يمكن معه رسم خطة لتنفيذ هذه الأفكار التي تم الوصول إليها.

ولكن ما المقصود بالبحث عن الأفكار

البحث عن الأفكار يتضمن مرحلة واحدة الهدف منها الحصول على أفكار وآراء تساعد في حل المشكلة، ويقصد بالفكرة أي مفهوم أو فكرة مبدئية للإجابة على السؤال المطروح أو الوصول لحل للمشكلة المصاغة.

بعض الخصائص التي تؤخذ في الاعتبار في عملية توليد الأفكار

عند الاهتمام بتوليد الأفكار يجب أن توفر عدد من العوامل وهي أربعة عوامل وليس بالضرورة توفر الأربعة عوامل معاً فأحيانًا يتطلب الموقف أو المشكلة المصاغة الاهتمام والتركيز على بعض العوامل دون الأخرى، فالمهم أن يتوفر عدد كبير من البدائل ذات الخصائص المتنوعة والتي تتوفر فيها هذه العوامل كلها أو بعضها، فمثلا في بعض المواقف يكون الاهتمام

بعدد البدائل والأفكار حتى يمكن توسيع مجال الاختيار وفي مواقف أخرى يكون الاهتمام نحو الأصالة أو تنوع الرؤية أو تنوع التناول، وعلى أساس ما قدمه تورانس وجيلفورد وغيرهما فإن هذه العوامل الأربعة هي:

أ- الطلاقة.

ب- المرونة.

ج- الأصالة.

د- التفاصيل.

وهي خصائص أساسية في التفكير الابتكاري

أ ـ الطلاقة:

- القدرة على الإتيان ببدائل متعددة.
- التركيز على الكم.

من الأدوات المفيدة: العصف الذهني لفظيًا أو كتابة بالتعبير الفردي، والفهم الشائع للعصف الذهني هو المناقشة أو الجدل أو الحوار دون الانتباه أو الاهتمام بالعلامات الأساسية التي تفصل بين العصف الذهني والفوضى الكلامية وهي:

- تأجيل الحكم والتقييم: لتفتيح الذهن لكل البدائل والاحتمالات، حيث أن تقييم الأفكار يؤدي إلى هروب الأفكار فالحكم والتقييم يعوق تدفق الأفكار.
- السعي نحو الحكم: السعي نحو أكبر كم من الأفكار والسعي للمزيد وكلما كان عدد الأفكار أكبر كان احتمال الوصول إلى الأفكار الجديدة المفيدة أكبر.
- البعد عن التقيد يجب الانطلاق: البعد عن حبس الأفكار مهما بدت هذه الأفكار سخيفة أو غير مناسبة فكثيرًا ما تؤدي هذه الأفكار إلى توليد أفكار أخرى أكثر مرونة وجدة وفائدة.
- السعي نحو الربط بين الأفكار: الانتباه إلى كل الأفكار المطروحة والسعي نحو الاستفادة منها في توليد أفكار جديدة تبنى عليها أو ترتبط بها من قريب أو بعيد أو تحسنها أو تضيف إليها.

بـ المرونة:
- القدرة على توليد أفكار أو بدائل متنوعة.
- التركيز على تنوع البدائل أي النظر للمشكلة من أوجه مختلفة.

ج ـ الأصالة:
- القدرة على الاتيان بعلاقات جديدة وارتباطات جديدة.
- التركيز على الأفكار الغير تقليدية الفريدة.
- البحث الحسي عن العلاقات والمتشابهات.

د ـ التفاصيل:
- القدرة على إضافة التفاصيل للبدائل كي تصبح أكثر ثراء أو اكتمالا وإثارة للاهتمام.
- التركيز على إعطاء البديل أكبر قدر من الحيوية والاكتمال.
- القدرة على التخيل والتأمل.

ثالثا- أنواع مهارات التفكير:

هي قدرة المتعلم على شرح وتعريف وفهم وممارسة العمليات العقلية والمطلوبة منه بسرعة وإتقان، واكتساب هذه المهارات يعمل على تمكين المتعلم من الاحتفاظ بقدرة عالية وثابتة في معالجة المعلومات.

وتتنوع مهارات التفكير من حيث الارتقاء الذهني، وقد أورد حجاج في مقال له تقسيمًا لهذه المهارات على النحو التالي:

أـ مهارات التفكير الدنيا:
- التذكر: عندما يتذكر الفرد معلومة معينة سبق أن احتفظ بها في ذاكرته.
- إعادة الصياغة حرفيًا: يعيد الفرد صياغة معلومة من صيغة لأخرى وتحمل نفس المعنى.

بـ مهارات التفكير الوسطية:
- طرح الأسئلة: عندما يقوم الفرد بطرح أسئلة حول موضوع ما محل تعلمه.
- التوضيح: يقوم الفرد بشرح أو تبسيط معلومة لنفسه أو للآخرين بغرض كشف معناها.
- التصنيف: هو قيام الفرد بجمع مفردات في سياق متتابع وفقًا لمعيار معين.