جامعة تكريت
كلية التربية طوزخورماتوو
قسم : علوم الحياة

تعليم التفكير

محاضرات لطلبة المرحلة الثانية

إعداد وجمع
م. م. رمضان محمد قادر

2025/2026

ـ تمهيد :

لقد خلق الله الانسان وميزه عن الكائنات الحية الاخرى بنعم عديدة، والتي منها نعمة التفكير الذي حضي باهتمام العديد من الباحثين والمربين والفلاسفة عبر التاريخ ، ولقد عنيت جميع المدارس الفلسفية والفكرية والتربوية والنفسية بتنمية الفكر والتفكير لدى المتعلم كي يصبح أكثر القدرة على مواجهة الصعوبات والمشكلات التي تتعرض سبيله سواء في المجالات الاكاديمية او مناحي الحياة المختلفة من جوانب الاجتماعية والاقتصادية والتربوية او الاخلاقية وغير ذلك.

التفكير عملية حيوية ديناميكية نشطة مملوء بمثيرات، تتضمن اختباراً مستمراً للفروض ومناقشة الآراء والافكار والمقترحات ولا ينمو من فراغ بل يستدعى وجود هدف عند الفرد وقوة دافعية محركة له نحو تحقيق هذا الهدف، فالعواطف تشكل القوة الدافعية لتوجيه السلوك نحو تحقيق المرمى، وهو مجموعة من عمليات المعالجة داخل الجهاز المعرفي، فهو عملية عقلية معرفية تحدث داخل العقل الانسان او النظام المعرفي ويستدل عليها بطريقة غير مباشرة من سلوك الفرد في حل المشكلات التي تعترضه في الحياة، فالتفكير ليس مجرد مهارة رابعة او خامسة تضاف الى المهارات الاساسية، وهي مهارات القراءة والكتابة والحساب وغيرها، بل هو اساس المهارات التعليمية جميعها ، فلا يمكن ان نتعلم مهارات الفرعية من غير تفكير ولا يمكن ان نتعلم تفكير من غير مهاراته الاساسية.

ـ **مفهوم التفكير:** هي عملية التي يقوم بها الشخص بمزج المعلومات التي يدركها الانسان تسمى (المدخلات) مع تلك المعلومات التي توجد في الذاكرة من قبل، لهذه المخرجات الجديدة لعملية التفكير.

إن التفكير مفهوم معقد يتألف من ثلاثة مكونات ، وهي

1ـ عمليات معرفية معقدة (مثل حل المشكلات) وأقل تعقيدا (كالاستيعاب والتطبيق والاستدلال)، وعمليات توجيه وتحكم فوق معرفية.

2ـ معرفة خاصة بمحتوى المادة أو الموضوع.

3ـ استعدادات وعوامل الشخصية (الاتجاهات، والموضوعية، و ميول)

ـ تعريف التفكير :ـ

ـ **التفكير :** التفكير هو عملية عقلية معقدة تشمل مجموعة من الانشطة الذهنية مثل التحليل والتفسير والتقييم والتخيل والاستنتاج، هو اداة الاساسية يقوم بها الإنسان عند معالجة حل المشكلات أو اتخاذ والقرار وتكوين الافكار والمعتقدات.

ـ **يعرف الاخرون التفكير:** هو أعلى أشكال النشاط العقلي لدى الانسان، وهو عملية ينظم بها العقل خبراته بطريقة جديدة كحل لمشكلة معينة أو إدراك علاقة جديدة بين أمرين أو عدة أمور.

ـ خصائص التعليم التفكير:

يتميز التفكير كعملية عقلية معرفية بعدد من الخصائص الرئيسية يمكن تلخيصها كالآتي:

1- نشاط عقلي غير ملموس يحدث داخليا في دماغ الانسان .
2- نشاط عقلي يحتاج الى مثير معين .
3- نشاط عقلي يُستدل عليه من السلوك الظاهر .
4- يمكن تنميته من خلال التدريب على مهاراته .
5- نشاط عقلي غير مباشر يعتمد فيه الانسان على خبراته السابقة .
6- سلوك هادف لا يحدث في فراغ او بلا هدف .
7- سلوك تطوري يزداد تعقيداً مع نمو الفرد، وتراكم خبراته .
8- يشتمل على مجموعة من العمليات والمهارات المعرفية في النظام المعرفي كالتذكر، والفهم والتخيل والاستنباط والتحليل وادراك العلاقات، والنقد، والتعميم .
9- نشاط عقلي يظهر على السلوك، يعكس شخصية الانسان .
10- التفكير الفاعل هو الذي يستند الى افضل المعلومات الممكن توافرها، ويسترشد بالأساليب واستراتيجيات الصحيحة. .
11- يرتبط التفكير ارتباطا وثيقا بالنشاط العلمي والاجتماعي الذي يقوم به الانسان فهو انعكاس للعالم الخارجي في ذات الفرد
12- الكمال في التفكير امر غير ممكن في الواقع، والتفكير الفاعل غاية يمكن بلوغها بالتدريب والمران.

لا يكون التفكير سهلاً في البداية، ولكنه بعد التدريب يصبح جزءاً من مرحلة اللاشعور، والمجتمعات لا تتقدم إلا بالتفكير.

ـ فيروسات التفكير :

فيروسات التفكير هو مصطلح مجازي يقصد به الأفكار والمعتقدات الخاطئة أو التشويهات الذهنية التي تصيب عملية التفكير، فتجعله غير موضوعي أو غير منطقي.

أطلق إدوارد دي بونو (مؤسس التفكير الإبداعي) للإشارة إلى المعيقات الذهنية التي تتسلل إلى العقل مثل الفيروسات التي تهاجم الجسم الانسان .

من ابرز هذه الفيروسات ما يأتي

1- التفكير القائم على اساس الهوى(اللاموضوعية).
2- التفكير القائم على مشاعر الكمال الزائف(الانتفاخ الذهني).
3- التفكير المستند على المواقف المسبقة (التحيز المسبق).
4- التفكير المبني على المشاعر وكأنها حقائق الثابتة (المراهقة الذهنية).
5- التفكير المبني على التمنيات وكأنها توقعات حقيقية (التوهم الذهني).
6- التفكير المتكئ على العادة (الجمود الذهني).

7- التفكير الذي يعتقد صاحبه دوماً ان جهة ما مسؤولة عن كل ما يحدث(عقدة المؤامرة).
8- التفكير الذي يعتقد صاحبه انه يستطيع دائما ان يعرف ما يفكر فيه الاخرون (الفراسة المتوهمة).
9-التعميم في التفكير من خلال رؤى محدودة غير كافية (الأرنبة الذهنية).
10- التردد والبطء في التفكير (السلحفة الذهنية)
11- التردد والبطء في اجترار الافكار (الاجترار الذهنية).

- اهمية تعليم وتعلم التفكير :

تكمن أهمية التعليم والتعلم في التفكير في بناء شخصية الفرد وتمكينه من فهم العالم من حوله بشكل نقدي وإبداعي، مما يؤدي إلى تحسين مهارات حل المشكلات واتخاذ القرارات المستنيرة وزيادة الثقة بالنفس. هذا التطور يساعد على مواجهة تحديات الحياة المتغيرة ويساهم في تقدم المجتمعات واستدامتها .

أهمية التعليم في تنمية التفكير :

1- توسيع القاعدة المعرفية: يزود التعليم الفرد بالمعرفة اللازمة لفهم مختلف جوانب الحياة وزيادة الوعي والثقافة.
2- تعزيز الإبداع: يشجع التعليم على الابتكار والتجريب، مما يساعد الأفراد على التفكير خارج الصندوق وإيجاد حلول جديدة.
3- بناء الاستقلالية: يساعد التعليم على تنمية القدرة على التفكير بشكل مستقل ونقدي، مما يؤهل الأفراد لاتخاذ قراراتهم الخاصة.
4- التنمية الذاتية: التعليم هو سبيل أساسي للتنمية الذاتية، ويحد من أوجه عدم المساواة ويطلق الفرص .

أهمية تعلم مهارات التفكير

1- حل المشكلات: يمكن التفكير النقدي من تحليل المعلومات بشكل منهجي ومن وجهات نظر مختلفة للتعامل مع المشكلات بفعالية.
2- اتخاذ القرارات: يساعد على تقييم الحجج وإصدار أحكام منطقية، مما يؤدي إلى قرارات مستنيرة.
3- زيادة الثقة بالنفس: يساهم التفكير النقدي والإبداعي في جعل الفرد أكثر إيجابية في تواصله وتعاملاته.
4- التكيف مع التغيير: يؤهل الأفراد للتكيف بفعالية مع التغيرات السريعة في العالم المعاصر من خلال تطوير مهارات التفكير.
5- تحفيز التعلم الذاتي: يساعد التفكير التأملي على زيادة الوعي الذاتي وتحسين مخرجات التعليم، مما يجعل عملية التعلم مستمرة وفعالة .

العلاقة بين التعليم والتفكير

1- الارتباط المتكامل: يجب أن يرتبط تعليم مهارات التفكير بالمحتوى الدراسي بشكل متكامل لضمان تحقيق أقصى استفادة.

2- تحسين النتائج التعليمية: يؤدي غرس مهارات التفكير في المناهج إلى تحسين مستوى تحصيل الطلاب وتحقيق نتائج تعليمية أفضل.

3- استثمار طويل الأجل: يعتبر التعليم القائم على التفكير استثمارًا طويل الأجل يضمن إعداد أجيال واعية وقادرة على مواجهة تحديات المستقبل.

(التعليم ليس تعلم الحقائق، بل تدريب العقل على التفكير." ـــ ألبرت أينشتاين)

ـ طبيعة التفكير ومستوياته:

هو نشاط ذهني منظم وهادف يعتمد على استخدام المعلومات والخبرات السابقة للوصول إلى نتائج أو قرارات جديدة.

حدد بعض الباحثين والمهتمين بالتفكير مستويين رئيسيين للتفكير هما

1- التفكير الاساسي : النشاطات العقلية غير المعقدة التي تتطلب ممارسة إحدى مهارات التفكير الاساسية المستويات الثلاث الدنيا (المعرفة والاستيعاب والتطبيق) والمهارات الفرعية تتكون منها عمليات التفكير المعقدة كمهارات الملاحظة والمقارنة :

يتضمن التفكير الاساسي مهارات كثيرة منها :.

× مهارات تصنيف بلوم (المعرفة، الملاحظة ، الاستيعاب والتفسير، والتطبيق)

×مهارات الاستدلال التي تعود جذورها إلى علم المنطق والفلسفة .

2- تفكير مركب : وهو مجموعة من العمليات العقلية المعقدة التي تضم التفكير الناقد والتفكير الابداعي وحل المشكلات واتخاذ القرارات والتفكير فوق المعرفي . وهذه المستويات الثلاث العليا من تصنيف بلوم للأهداف التربوية والتي تضم مهارات التحليل والتركيب والتقويم، ويتضمن حلول مركبة أو متعددة ، إصدار حكم أو إبداء رأي

وقد اتفق أغلب الباحثون على وجود خمسة أنواع من التفكير تندرج تحت مظلة التفكير المركب :

× التفكير الناقد .

× الابداعي أو المتباعد .

× حل المشكلات
× اتخاذ القرار .
× التفكير فوق المعرفي .
ويشتمل كل واحد من هذه الانواع على عدد من مهارات للتفكير التي تميزه عن غيره.

مستويات التفكير :

1- مستويات التفكير الدنيا . نجد: - التذكر - الحفظ - الاستظهار - التقليد - اتباع الخطوات .
2- المستويات التفكير الوسطى. نجد:- طرح الاسئلة - التوضيح - المقارنة - التصنيف والترتيب - تكوين المفهومات والتعميمات - التطبيق - التفسير - الاستنتاج - التنبؤ - فرض الفروض - التمثيل - التخيل - التلخيص - الاستدلالي - التحليل.
3- مستوى التفكير عليا. نجد : - التفكير الناقد - التفكير الابداعي - اتخاذ القرار - حل المشكلات - التفكير الابتكاري - التفكير وراء المعرفي

- العوامل المؤثرة في تعليم التفكير :

يعد تعليم التفكير من أهم الأهداف التربوية الحديثة التي تسعى النظم التعليمية إلى تحقيقها، إذ لم يعد التعليم مقتصراً على نقل المعلومات والمعارف إلى المتعلمين، بل أصبح يهدف إلى تمكينهم من مهارات التفكير التي تساعدهم على الفهم والتحليل والإبداع واتخاذ القرار، غير أن تحقيق هذا الهدف يتأثر بعدد من العوامل التي تتداخل فيما بينها وتشكل مجتمعةً للبيئة التي ينمو فيها التفكير وتطور. اهم هذا العوامل :

1- الوقت : كفاية الوقت المخصص للدرس أو للنشاط الدراسي أمر ضروري لتنمية مهارات التفكير، وضيق الوقت قد يمنع الطالب من التفكير بعمق أو ممارسة التحليل والإبداع.

2- الجهد : تركيز الطالب وبذل الجهد الذهني يعزز قدرة التفكير، وقلة الحافز أو التعب المستمر تقلل من فعالية التعلم والتفكير الناقد والإبداعي.

3- الصحة : الصحة الجسدية والعقلية تؤثر على التركيز والانتباه، وبالتالي على القدرة على التفكير بوضوح، والنوم الكافي والتغذية الجيدة ترفع من كفاءة العقل في التحليل والاستنتاج.

4- القيم : القيم الشخصية والأخلاقية توجه سلوك الطالب أثناء التفكير واتخاذ القرارات.

5- اللغة : اللغة وسيلة التعبير عن الأفكار، وفهم المعلومات وتحليلها، ضعف اللغة قد يحد من قدرة الطالب على التعبير عن أفكاره أو فهم ما يقدمه المعلم.

6- البيئة : تلعب البيئة دور كبير في التفكير ونحن دائماً نجد البيئات اكثر منتظمة ومنظمة صاحب اولويات في البيئة مبدعة، فالبيئة الصفية والمجتمعية تؤثر على ممارسة التفكير والتفاعل، الصف يشجع النقاش والحرية الفكرية يعزز مهارات التفكير، بينما البيئة مقيدة أو السلبية تحد من التطوير العقلي والفكري .

ـ معوقات تعليم التفكير :

على الرغم من أهمية إثار التفكير في النجاح العملية التعليمية التعلمية ، وعلى الرغم من فوائد كثيرة التي حددها المربون والمهتمون بالمناهج وطرائق التدريس لتعليم التفكير ومهاراته المختلفة الا أن الارث التقليدي الكبير من جانب من يؤمنون بأن طرائق التدريس القديمة تزيد المعرفة بدرجة أكبر وان استعمال طرائق التدريس الحديثة التي تركز في طرح الآراء والافكار والحوارات الساخنة لا تشجع التفكير الا عند فئة قليلة من الطلبة ، في الوقت التي يسيطر فيه الحرج والخوف على فئة اخرى تفضل نقل ما تحفظه من معارف ومعلومات على الورق من خلال الاجابة عن الاسئلة التي تقيس الكم المعرفي المهم في الحياة .

أن مثل هذه النظرة التقليدية تمثل العائق الاكبر لإثارة التفكير وتمنع تحقيق الأهداف التي تسعى اليها المدرسون واولياء الامور الذين يرغبون في تنمية التفكير لدى الأجيال الصاعدة حتى تستطيع التعامل مع العصر المعلوماتية الهائل من جهة ومع مشكلات الحياة التي أخذت في الصعوبة والزيادة والتعقيد من جهة اخرى. لكن هذه النظرة القديمة ليست هي العائق الوحيد أمام تهيئة الظروف الملائمة للتفكير الفعال، بل توجد أنماط سلوك عديدة أخرى تسهم في مجال الاعاقة هذا وتتمثل كالاتي :

1- الاعتقاد كثيرين بان المدرس هو صاحب كلمة الاولى والاخيرة داخل الصف الدراسي مما يجعل معظم التفاعل اللفظي يأتي من جانبه بينما يكون دور الطلبة هامشياً.

2- اعتماد كثير من المدرسين على السبورة فقط في غالب الاحيان لتوضيح جوانب الدرس وعدم استعمال الوسائل التعليمية الحديثة الكثيرة والمتنوعة التي تشجع على تبادل الآراء والافكار وأثارة كثيرة من التقاط للنقاش والحوار المثمر في عصر الحاسوب والانترنت كأفضل وسيلة تعليمية تعلمية تعمل على تنمية التفكير.

3- تمسك كثير من المدرسين بوجهات نظرهم وعدم تقبل أفكار الطلبة التي تتعارض مع آرائهم او افكارهم .

4- تركيز العديد من المدرسين في الاسئلة التي تقيس سوى مهارات التفكير الدنيا ولا سيما الحفظ منها ، مما يجعل من الاستظهار وسيلة للطلبة من اجل الحصول على الدرجات المرتفعة في ظل تشجيع المدرس لذلك، وهذا ما يعطل في الغالب من عملية تنمية التفكير لديهم.

5- قيام كثير من المدرسين بمكافأة الطلبة الذي يتصفون بالهدوء والطاعة والتقيد بالتعليمات والآراء التي يؤمنون بها، مما يسهم في تنشئة جيل يميل الى الرضوخ للأوامر وقبول الافكار والآراء ووجهات النظر على علاتها من غير مناقشة أو معارضة أو تفكير عميق .

6- اعتماد العديد من المدرسين على طرائق التدريس التقليدية ولا سيما طريقة الالقاء بالدرجة الاولى ، انما طريقة المناقشة والحوار التي يكون سيد الموقف، مع ندرة استعمال طرائق اخرى فاعلة كلعب الادوار والعصف الذهني والتعلم التعاوني والاستقصاء، مما يعيق من عملية تنمية التفكير.

7- تجنب العديد من المدرسين طرح أسئلة تثير التفكير الحقيقي مثل الاسئلة العميقة. مثلاً:

أـ ما رأيك فيما حدث ؟

ب ـ هل انت مع هذا الرأي او مع ذاك الرأي ولماذا؟
ج ـ كيف تضع عنواناً جديداً لهذه القصة؟
د ـ كيف تعالج قضية التلوث البيئي؟
8- لجوء العديد من المدرسين الى السخرية والاستهزاء من سؤال الذكي، او طرح الجديد للموضوع، او فكرة نيرة لها علاقة بالدرس، او رأي جديد يتعارض مع آرائهم .

حلول ومقترحات لتنمية التعلم التفكير

- استخدام مهارات تفكير متنوعة واستراتيجيات مختلفة حتى يكون التفكير فعالاً.
- تمتع المعلم بخصائص شخصية وفكرية ،كالرغبة في تحديد المشكلة.
- توجيه الاسئلة ذات المستويات العليا وإتاحة فترة زمنية أطول لسماع الاجابة.
- تقليل محتوى المادة الدراسية والبعد عن التفاصيل المملة ، وإثراء الكتاب المدرسي بأنشطة واقعية.
- توفير المناخ التعليمي الملائم للتفكير الناقد والابداع في المدرسة، بتنمية روح التسامح والاعتدال وتشجيع البحث والاستطلاع والتعلم المستمر مع توفير الامكانات المادية اللازمة .

ـ مفهوم مهارات التفكير :

يعد مفهوم مهارة التفكير مفهوماً افتراضياً، ذلك ان مهارة التفكير لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، ولا يمكن التحقق منها الا عن طريق نتائجها، وذلك لان عملية التفكير عملية ضمنية وعلى الرغم من ان مهارة التفكير عملية افتراضية الا ان نتائجها يمكن فحصها واختبارها والحكم عليها عن طريق معايير خاصة ومحددة وتعد مهارات التفكير عمليات معرفية وادراكية يمكن عدها بمثابة أساسيات في بنية التفكير.

ـ تعريف:

ـ مهارات التفكير: فهي تلك العمليات العقلية التي نقوم بها من أجل جمع المعلومات وحفظها او تخزينها، وذلك من خلال إجراءات التحليل والتخطيط والتقييم والوصول الى استنتاجات وصنع القرارات.

ـ مهارات التفكير :

تحدثنا في محاضرات السابقة التي فيما سلف عن التفكير وماهية التفكير كما قلنا أن التفكير لا ينمى بحد ذاته إنما ينمى من مهارات تجزء نوع التفكير المستهدفة، اذ لكل تفكير مجموعة مهارات، وهذه المهارات بتنميتها نحصل على نوع التفكير ، لذلك يمكننا القول ان سبب تنوع المهارات بسبب اختلاف أنواع التفكير واختلاف أنواع التفكير توعز لعدد من الاسباب، أبرزها :

1ـ اختلاف انماط التفكير بين الفرد وآخر.
2ـ عامل الوراثة التي يكون لها أثر في نوع التفكير الذي يحمله الفرد.
3ـ تنوع بيئة الفرد التعليمية في استهداف نوع التفكير .

4ـ حاجة المجتمع لنوع التفكير ومهارات محددة.
5ـ التطور المستمر في البلدان والتسابق الملحوظ في زيادة الانتاج وحل المشكلات.
6ـ اختلاف البنى العقلية لكل مجتمع من حيث القدرات وتنوع المهارات .

ـ انواع مهارات التفكير :

توجد مهارات التفكير كثيرة يصبح من الضروري على المهتم بها الإلمام بتعريف كل واحد منها بدقة كالآتي:

1ـ مهارة الاصالة : تستعمل هذه المهارة من أجل التفكير بطرق جديدة أو غير مألوفة أو استثنائية من اجل أفكار ذكية وغير واضحة، واستجابات غير عادية وفريدة من نوعها، او انها تلك المهارة التي تجعل الأفكار تنساب بحرية من أجل الحصول على أفكار كثيرة وفي اسرع وقت ممكن.

2ـ مهارة الطلاق : تستعمل هذه المهارة من أجل توليد فكر ينساب بحرية تامة في ضوء عدد من الافكار ذات العلاقة، أو انها عملية ذهنية يتم من طريقها الوصول الى أفكار جديدة .

3ـ مهارة المرونة : يمكن استعمالها لتوليد أنماط أو أصناف متنوعة من التفكير وتنمية القدرة على نقل هذه الانماط وتغير اتجاه التفكير.

4ـ مهارة التوضيح او التوسع : تستعمل هذه المهارة من أجل تجميل الفكرة أو العملية العقلية وزخرفتها والمبالغة في تفصيل الفكرة البسيطة او الاستجابة العادية وجعلها أكثر فائدة وجمالاً ودقة عن طريق التعبير عن معناها بإسهاب وتوضيح.

5ـ مهارة العزو او الوصف : تستعمل لتحديد الخصائص أو الصفات الداخلية للأشياء او المفاهيم او الافكار او المواقف.

6ـ مهارة تحمل المسؤولية : تستعمل من أجل بناء نوع من الدافعية الذاتية للاعتماد عن النفس او تحمل المسؤولية في العملية.

7ـ مهارة الوصول الى المعلومات : تستعمل من أجل الوصول بفاعلية الى المعلومات ذات الصلة بالسؤال أو المشكلة المطروحة.

8ـ مهارة تدوين الملحوظات : تستعمل من اجل تسجيل المعلومات المهمة بنحوٍ مختصر ومكتوب.

9ـ مهارة التذكر : تستعمل من اجل ترميز المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة الأمد، او انها عملية تخزين المعلومات في الدماغ من أجل استعمالها لاحقاً.

10ـ مهارة إصدار الاحكام او الوصول الى الحلول : تستعمل لتطبيق معلومات معطاة واستنتاجات مقدمة من أجل الوصول إلى أحكام عامة او حلول نهائية .

11- مهارة تحديد العلاقة بين السبب والنتيجة : تستعمل لتحديد العلاقات السببية بين الاحداث المختلفة .

12- مهارة إدارة الوقت : تستعمل من اجل الحصول على أفضل استغلال للوقت المرتبط بواجبات أو مهام أو اعمال محددة بأغراض أو اهداف الشخصية.

13- مهارة تصنيف : تستعمل لتجميع الأشياء على أساس خصائصها أو صفاتها ضمن مجموعات أو فئات .

14- مهارة تنمية المفاهيم او تطويرها : مهارة الذهنية تستعمل لتحديد الفكرة من طريق تحليل الامثلة الخاصة بها.

15- مهارة طرح الفرضيات واختبارها : تستعمل من أجل تشكيل أو طرح حلول تجريبية لمشكلة ما واختبار فاعليتها وتحليل نتائجها .

16- مهارة الاستنتاج :تستعمل من أجل توسيع أو زيادة حجم العلاقات القائمة على المعلومات المتوافرة، والاستفادة من التفكير الاستدلالي أو التحليلي من أجل تحديد ما يمكن أن يكون صحيحاً.

17- مهارة المقارنة : تستعمل لفحص شيئين أو أمرين أو فكرتين أو موقفين لاكتشاف أوجه الشبه ونقاط الاختلاف.

18- مهارة التنبؤ : تستعمل من جانب شخص ما يفكر فيما سيحدث في المستقبل، او انها تمثل عملية التفكير فيما سيجري في المستقبل.

19- مهارة حل المشكلات : تستعمل لتحليل ووضع استراتيجيات تهدف الى حل سؤال صعب أو موقف معقد او مشكلة تعيق التقدم من جانب من جوانب الحياة.

20- مهارة التعميم : تستعمل لبناء مجموعة من العبارات أو الجمل التي تشتق من العلاقات بين المفاهيم ذات الصلة .

- تمييز بين الكفاية والقدرة والمهارة :

1- الكفاية: قدرات مكتسبة تسمح بالسلوك والعمل في سياق معين، يتكون محتواها من معارف ومهارات وقدرات واتجاهات مندمجة بنحوٍ مركب ، كما يقود الفرد الذي اكتسبها بأثارتها وتجنيدها، وتوظيفها قصد مواجهة مشكلة ما وحلها في وضعية محددة.

2- القدرة : الحالة التي يكون فيها الفرد متمكناً من النجاح في انجاز معين، كالقدرة على التحليل والتركيب والمقارنة والتوليف، كما ان القدرة لا تتمظهر إلا من تطبيقها على محتوى.

3- المهارة : هي القدرة المكتسبة على أداء عمل أو نشاط معين بدقة وسرعة وكفاءة عالية، مع تقليل الجهد والوقت المبذل فيه نتيجة للتدريب والممارسة المتكررة .

نضع مخططاً يوضح أوجه الاختلاف والتشابه بين كل من المصطلحات الثلاثة (الكفاية والقدرة والمهارة) في ما يأتي:

ت	الكفاية	القدرة	المهارة
1	أعم واشمل من المهارة والقدرة	جزء من الكفاية واوسع من المهارة	جزء من الكفاية ومتداخلة مع القدرة
2	مرنة وأكثر اتساعاً	سمة لاصقة بالفرد	تتصف بالتخصص والثبات
3	تتطلب أقل من الجهد والوقت والنفقات	تتطلب شروطاً منها، السرعة والدقة والتكيف	تتطلب شروطاً منها، السرعة والدقة والتكيف
4	اذا تحققت المهارة تحقق انجاز الكفاية	اذا تحققت الكفاية قد لا تتحقق القدرة	اذا تحققت الكفاية قد لا تتحقق المهارة
5	ترتبط بالكثير من الأعمال الفنية والتنظيمية والادارية	ترتبط بالكثير من الأعمال الفنية والتنظيمية والادارية	ترتكز على أداء عمليات حركية حسية
6	تصور مختلف المستويات المهارة كانت أم القدرة	يختلف المستوى من القدرة عالية الجودة او متدنية	تصور المهارة المستوى العالي من الكفاية في الانجاز
7	كلما زادت في عمره زادت كفاياته المتعلم الانتاجية المختلفة	نتاج التعلم المبكر	تبقى ملازمة مع المتعلم الى مراحل عمرية مختلفة.

ـ ما فرق بين التفكير ومهارات التفكير :

التفكير: عملية كلية نقوم من طريقها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المسترجعة لتكوين الافكار أو استدلالها أو الحكم عليها وهي عملية تتضمن الإدراك والخبرة السابقة والمعالجة الواعية والاحتضان الحدس عن طريقها تكتسب الخبرة معنى.

مهارات التفكير : عمليات المحددة نمارسها ونستعملها عن قصد في معالجة معلومات ، مثل: مهارات تحديد المشكلة ، وايجاد الافتراضات غير المذكورة في النص، وتقييم قوة الدليل، أو الادعاء، او الملاحظة الدقيقة ، او المقارنة او التحليل.

ـ تعليم مهارات التفكير مع بعض التطبيقات :

أولاً: ما هي مهارات التفكير:

مهارات التفكير هي العمليات الذهنية الإرادية التي نستخدمها لمعالجة المعلومات، وتحليل المواقف، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات. لا يولد الإنسان بمهارات تفكير متقدمة، بل هي مهارات قابلة للتعلم والتدريب والتطوير.

ثانياً: لماذا نعلم مهارات التفكير؟

1- مواجهة انفجار المعلومات: لا يمكن حفظ كل شيء، ولكن يمكن تعلم كيفية تقييم المعلومات والربط بينها.

2- الاستعداد لوظائف المستقبل: سوق العمل يحتاج إلى مفكرين مبدعين وناقدين قادرين على حل المشكلات المعقدة.

3- صنع قرارات أفضل: في الحياة الشخصية والمهنية.

4- تنمية الشخصية المستقلة: التي لا تتبع الآخرين دون تمحيص.

ثالثاً: أنواع مهارات التفكير الرئيسية وتطبيقاتها

سنركز على أربع مهارات أساسية مع تطبيقات عملية لكل منها:

1- التفكير الناقد :

ما هو: القدرة على تحليل المعلومات بشكل موضوعي، وتقييم الأدلة، والتمييز بين الحقائق والآراء، وتجنب الأحكام المسبقة.

التطبيقات العملية:

1- في الفصل الدراسي:

- مصدر هذه المعلومة؟ عند مناقشة خبر ما، اطلب من الطلاب البحث عن المصدر وتقييم مصداقيته (موقع إخباري موثوق أم مدونة عشوائية؟).
- من المستفيد؟ عند تحليل إعلان تجاري، اسأل: ما هي الرسالة الخفية؟ ومن المستفيد من تصديق هذه الرسالة؟
- مقارنة وجهات النظر: قدم قضية مثيرة للجدل واطلب من الطلاب كتابة (حجج) مؤيدة ومعارضة بنفس القوة.

2- في الحياة اليومية:

- اتخاذ قرار شراء كبير مثلاً: (شراء سيارة او هاتف). قم بإعداد قائمة معايير (السعر، الجودة، الضمان)، وقارن بين البدائل بناءً على هذه المعايير.
- قراءة الأخبار: لا تكتفِ بعنوان الخبر. اقرأ المحتوى كاملاً، وتحقق من مصادر متعددة قبل تكوين رأي.

التفكير الإبداعي:

ما هو: القدرة على النظر إلى الأمور من زوايا جديدة، وتوليد أفكار مبتكرة، والخروج بحلول غير تقليدية.

التطبيقات العملية:

1- في الفصل الدراسي:

- العصف الذهني: اطلب من الطلاب إيجاد أكبر عدد ممكن من الاستخدامات غير التقليدية لـ "دبوس مكتب" أو "الطوب". المهم الكمية وليس الجودة في البداية.

ـ ماذا لو...؟ : اطرح أسئلة خيالية مثل: "ماذا لو استطعنا التحدث مع الحيوانات؟ كيف ستتغير العالم؟" أو "ماذا لو كانت الجاذبية غير موجودة؟."
ـ الرسم والقصص: اطلب من الطلاب رسم حل لمشكلة ما بدلاً من كتابته، أو كتابة نهاية بديلة لقصة معروفة.

2ـ في الحياة اليومية:

ـ حل مشكلة منزلية: مثل عدم وجود مساحة كافية للتخزين. استخدم العصف الذهني مع أفراد أسرتك لإيجاد حلول إبداعية (استخدام الحوائط، أثاث متعدد الوظائف، إلخ).
ـ تخطيط رحلة: بدلاً من المسار المعتاد، خطط لرحلة تستكشف فيها أماكن غير مألوفة في مدينتك.

3ـ التفكير الحسابي / التحليلي: ما هو: القدرة على تفكيك المشكلة المعقدة إلى أجزاء أصغر يسهل فهمها، وإيجاد الأنماط، وتطوير خطوات منهجية للحل.

التطبيقات العملية:

1ـ في الفصل الدراسي:

ـ خرائط المفاهيم :(Concept Maps) اطلب من الطلاب تفكيك موضوع معقد (مثل التغير المناخي) إلى أسبابه، آثاره، وحلوله، وربطها برسم بياني.
ـ خوارزميات الحياة اليومية: اطلب من الطلاب كتابة "خوارزمية" (سلسلة خطوات مرتبة) لمهمة بسيطة مثل "كيفية صنع ساندويتش" أو "كية ربط الحذاء". هذا يعلمهم الدقة والتسلسل المنطقي.
ـ تصنيف المعلومات: قدم لهم مجموعة من الحيوانات أو النباتات واطلب منهم تصنيفها بناءً على خصائص مختلفة (بيئتها، نوع غذائها، إلخ) .

2ـ في الحياة اليومية:

ـ التخطيط لحفلة: قسّم المهمة إلى أجزاء (الدعوات، الطعام، الترفيه، التنظيف). ثم خطط لكل جزء على حدة.
ـ استكشاف الأخطاء وإصلاحها: عندما يتعطل جهاز الكمبيوتر، لا تيأس ابدأ بتفكيك المشكلة: هل المشكلة في الشاشة؟ في الكابل؟ في النظام؟ حصر الاحتمالات يسهل الحل.

4ـ التفكير المنظومي :

ما هو: القدرة على رؤية الصورة الكبيرة، وفهم كيف تترابط أجزاء النظام وتؤثر على بعضها البعض.

التطبيقات العملية:

1ـ في الفصل الدراسي:

ـ النماذج المحاكاة: استخدم برامج محاكاة بسيطة (مثل محاكاة لسلسلة غذائية في الطبيعة) ليرى الطلاب كيف يؤثر تغيير عنصر واحد على النظام بأكمله.

ـ تحليل القصص: ناقش مع الطلاب كيف تؤثر قرارات شخصية البطل في القصة على جميع الشخصيات الأخرى وعلى مجرى الأحداث.
ـ دراسة النظم البيئية: كيف يؤثر تلوث النهر على الأسماك، ثم على الطيور التي تأكلها، ثم على الإنسان؟

2ـ في الحياة اليومية:

ـ إدارة الميزانية الشخصية: افهم كيف أن الإنفاق في بند (مثل الترفيه) يؤثر على الأبواب الأخرى (كالادخار أو دفع الفواتير).
ـ فعل بسيط، تأثير كبير: ناقش مع أسرتك كيف أن تقليل استهلاك البلاستيك (فعل بسيط) يمكن أن يساهم في تقليل التلوث (تأثير كبير) على النظام البيئي.

رابعاً: استراتيجيات عامة لتعليم مهارات التفكير

1ـ طرح الأسئلة المفتوحة: بدلاً من أسئلة "نعم/لا"، استخدم: "لماذا؟"، "كيف؟"، "ماذا تعتقد؟"، "ماذا لو؟."
2ـ التدريب المتعمد : خصص وقتاً محدداً لممارسة مهارة تفكير محددة، كأن تقول: "اليوم سنركز على مهارة المقارنة."
3ـ النمذجة :(Modeling) كن قدوة. شارك أفكارك بصوت عالٍ مع طلابك أو أطفالك. "أنا أواجه مشكلة في... وأفكر في حلها بطريقتين، الأولى... والثانية... وإيجابيات وسلبيات كل منهما هي."...
4ـ التأمل :(شجع الطلاب على التفكير في عملية تفكيرهم. "ما الصعب في هذه المهمة؟"، "ما الاستراتيجية التي استخدمتها؟"، "هل يمكنك تطبيقها على موقف آخر؟."

تعليم مهارات التفكير هو استثمار في عقل الإنسان. هو ليس مادة دراسية منفصلة، بل هو أسلوب حياة وطريقة في التدريس يمكن دمجها في كل درس، وفي كل موقف حياتي. الهدف ليس تخريج طلاب يحفظون المعلومات، بل مفكرين قادرين على فهم العالم من حولهم، ومواجهة تحدياته، والإسهام في بنائه.

ابدأ بتطبيق واحدة من هذه الاستراتيجيات اليوم، وسوف ترى الفرق تدريجياً في طريقة تفكيرك وتفكير من حولك.

ـ جودة في تعليم التفكير :

تعد جودة تعليم التفكير من أبرز القضايا التربوية المعاصرة التي تحظى باهتمام واسع في النظم التعليمية الحديثة، إذ لم يعد هدف التعليم مقتصراً على نقل المعارف والمعلومات إلى الطلبة، بل تجاوز ذلك إلى تنمية قدراتهم العقلية ومهاراتهم الذهنية التي تمكنهم من التعامل مع المواقف والمشكلات بوعي وإبداع، في قرن الحادي والعشرون هو عصر المعرفة والتقنية، الذي يتطلب من الفرد أن يكون قادراً على التفكير الناقد، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، والتعلم الذاتي، وهي مهارات لا يمكن تحقيقها إلا من خلال تعليم نوعي يتميز بالجودة والفعالية.

إن جودة تعليم التفكير تعني مدى كفاءة وفاعلية البرامج التربوية والممارسات التعليمية في تطوير مهارات التفكير لدى المتعلمين، بحيث يصبح التفكير عملية واعية ومنظمة ومستمرة داخل الصف الدراسي وخارجه، فهي تسعى إلى تحويل التعليم من عملية تلقين إلى عملية تفاعل عقلي نشط تشرك المتعلم في البحث والاستكشاف والتحليل.

ومن هذا المنطلق، باتت المؤسسات التربوية تسعى إلى رفع جودة تعليم التفكير من خلال تطوير المناهج، وتدريب المعلمين، وتبني استراتيجيات تدريس حديثة تركز على التفكير الإبداعي والنقدي والتأملي، إضافة إلى تحسين أساليب التقويم التي تقيس مهارات التفكير لا الحفظ فقط.

إن الاهتمام بجودة تعليم التفكير تعد استثمارا في العقول، وبوابة لتحقيق التنمية البشرية الشاملة، لأنه يهدف إلى إعداد جيل من المتعلمين القادرين على الإبداع، والمبادرة، وصنع التغيير في مجتمعاتهم، مما يجعل جودة التفكير مؤشراً أساسياً لجودة التعليم بأكمله.

اولاً: ـ معايير جودة التفكير :

هناك ثوابت لعالمية التفكير ومهاراته ، لكل إنسان مهاراته وقدراته التي يمتلكها والذي يجمع بينها ، وما نقل عن (ديكارت): انا أفكر انا موجود، ولو تأملنا الترابط الموجود لدى الانسانية جمعاء ما موجود من عمليات عقلية وفاعلية العقل على الانتاج ، وهذا ما يجعل الكل يعمل على معرفة معايير ثابتة ومتناسقة لكي يسير العالم بنسق منظم ومتطور .

توجد معايير عالمية عديدة للتفكير الا أن أبرزها يتمثل في الآتي :

1- **معيار الوضوح:** يركز هذا المعيار المهم في الإجابة على مجموعة من الأسئلة الرئيسة الآتية: هل يمكن تفصيل النقطة أو الفقرة المطروحة للنقاش بنحو أكبر أو بطريقة أفضل؟ وهل يمكن التعبير عنها بطريقة أخرى؟ وهل يمكن عمل شكل أو رسم توضيحي عنها؟ وهل يمكن طرح مثال أو أكثر عنها؟

فالوضوح يمثل المعيار الأساس للتفكير، فإذا لم تكن الجملة أو الفقرة أو النقطة التي يدور حولها النقاش واضحة، فإننا لا نستطيع تحديد ما إذا كانت صحيحة أو ذات علاقة بالموضوع الذي نحن بصدد مناقشته. فإذا لم تكن الأمور واضحة، فإنه من الصعب التحدث عنها أو مناقشتها، لأننا لم نعلم بعد ماذا تعني بالضبط، أو نبتعد عن المضمون الذي نريد الوصول إليه. فلنطرح هنا مثلاً السؤال الآتي: ما الذي يمكن فعله اتجاه النظام التربوي العراقي؟ لو وجدنا أنه سؤال غير واضح، فمن أجل طرح أي سؤال بنحو صحيح فإننا بحاجة إلى فهم واضح وتعريف المشكلة التي تؤخذ في الحسبان ضمن هذا السؤال. وفي هذا الصدد فإن السؤال الغامض السابق يمكن أن يصبح واضحاً إذا تم طرحه كالآتي: ما الذي يمكن للمربين العراقيين أن يفعلوه من أجل التأكد من تعلم الطلبة للمهارات والقدرات التي تساعدهم في التعامل بطريقة ناجحة من خلال أنشطتهم الأكاديمية وأعمالهم؟

2- **معيار الصحة أو الدقة :** هل الجملة أو العبارة صحيحة أو حقيقية فعلاً؟ وكيف يمكننا الوصول إلى صحة ذلك؟ فالعبارة أو الجملة يمكن لها أن تكون واضحة في صياغتها، لكنها ليست دقيقة. ويزداد التفكير فعالية إذا ما ارتبطت عملية وضوح الجملة بدقتها أو صحتها، فلو

طرحنا الجملة الآتية على شكل مثال وهي: (تسقط الأمطار شتاءً على أربيل) لو وجدنا أنها جملة واضحة، لكنها ليست دقيقة بدرجة كافية لكي يكون التفكير فعالاً، والأفضل أن نقول: تسقط الأمطار الموسمية على الجزء الشمالي الغربي من العراق شتاءً، وذلك حتى يتعرف الطالب على أن السبب في سقوط تلك الأمطار يعود بالدرجة الأساس إلى هبوب الرياح الموسمية على الجزء الشمالي الغربي، والتي تشمل اربيل، مما يزيد من دقة العبارة ويجعل التفكير أكثر صواباً عند الحديث عن مناخ تلك المنطقة.

3- معيار الدقة المتناهية : هل يمكن إعطاء تفاصيل أخرى للجملة أو العبارة أو القضية أو الحادثة؟ فمن الممكن التأكيد أكثر في إعطاء مزيد من التوضيح عن طريق الأرقام الدقيقة للعبارة، فقد تكون العبارة أو الجملة المطروحة للنقاش واضحة وصحيحة، ولكنها غير دقيقة فعلى سبيل المثال، فإن الدقة المتناهية تعني بوضوح وصحة المعلومة المقدمة، وبذلك فهي تعني الزيادة والتحديد إلى الدقة. فلو قلنا مثلاً: إن إقبال الناس على التعليم قد ازداد في العراق في خلال السنوات الثلاث الماضية، فإن كانت هذه الجملة واضحة وصحيحة، لكنها ليست متناهية في الدقة، فهنا يمكننا أن نسأل عن العدد الدقيق للناس، فهل كان العدد بالألوف أو بمئات الألوف أو بالملايين. فذكر الرقم الدقيق يعطي المجال الواسع للتفكير في تحديد معنى الزيادة والتفكير الأكثر عمقاً حول ذلك في الأسباب وراء هذه الزيادة .

ولو قلنا أيضاً إن استعمال الإنترنت والتعامل مع البريد الإلكتروني قد زاد في العراق بين الناس من الأعمار كافة، لكانت هذه العبارة واضحة وصحيحة، لكنها لا تتمتع بالدقة المتناهية ما لم نزود القارئ بالعدد الكلي لهؤلاء الناس حتى يطلق العنان للتفكير في أهمية الإنترنت واستعماله، والمدبرات التي تقف وراء تهافت الناس عليه.

4- معيار العلاقة :

إن علاقة الجملة المطروحة في السؤال ينبغي أن تكون وثيقة الصلة بالقضية أو المشكلة المطروحة للنقاش، فقد تكون تلك العبارة أو الجملة واضحة ودقيقة للغاية، لكن ارتباطها بالقضية مثار النقاش يبدو ضعيفة، مما يؤثر سلبياً في تفكير الطلبة

فلو كان المدرس يناقش مع طلبته واجبات المواطن الصالح في المشاركة الفاعلة للانتخابات المحلية، والتي تتطلب الالتزام بالأنظمة والقوانين والشرائع والدساتير في مختلف البلدان، وقام أحد الطلبة بطرح مداخلة تتعلق بمشاركة المرأة في الانتخابات المحلية، وانخفاض عدد المصوتين في الانتخابات العامة خلال العام الماضي، والذي وصل حسب آخر الإحصائيات إلى نصف مليون شخص

فلو نظرنا إلى هذه العبارة لوجدنا أنها واضحة ودقيقة، ومتناهية في دقتها لدرجة أنه طرحت رقماً إحصائياً عن المشكلة، ومع ذلك فإن علاقة هذه الجملة بالمشكلة محل النقاش ضعيفة، إذ يحق للأشخاص المشاركة في عملية الانتخابات سواء كان يحمل الثانوية العامة أم لا، بل ويقدر للأم أو الأب من رجل أو امرأة المشاركة ما دام قد بلغ السن القانوني المطلوب.

5- معيار العمق : هنا يمكن طرح الأسئلة المهمة الآتية: كيف تعمل الإجابة على توضيح التعقيدات الموجودة في السؤال؟ وكيف تم أخذ المشكلة في الحسبان عند طرح السؤال؟ وهل يتم التعامل مع أكثر العوامل أو المتغيرات أهمية؟

فقد تكون العبارة أو الجملة واضحة ودقيقة وذات علاقة، لكنها تفتقر إلى خاصية العمق.
مثلاً: نجد أن العبارة الآتية الموجهة إلى الشباب والمراهقين، والتي تقول: إن تعاطي المخدرات يبدد القوى البشرية وينعكس سلبياً وبدرجة كبيرة في الاقتصاد والروابط الاجتماعية. فهذه الإحصائيات الأخيرة، وجود خمسة ملايين من الأشخاص المدمنين على المخدرات في الوطن العربي، وأن ذلك أدى إلى خسارة عشرة مليارات من الدولارات الأمريكية سنوياً كتكلفة للعلاج وتعويض عن العمل المنتج لو كان هؤلاء أصحاء، وتكلفة أعادة اصلاحهم اجتماعي للعائلات المتضررة عن الاعطال والتفسخ العائلي، فضلاً عن تكلفة الرعاية الصحية ورواتب الاف العاملين في مكافحة المخدرات من شرطة وأمن واجهزة وأدوات.

6- **معيار الاتساع أو سماحة التفكير:** يقصد به النظر إلى القضية أو المسألة من عدة زوايا ووجهات نظر مختلفة، بحيث لا ينحصر النقاش أو التفكير في اتجاه واحد فقط. فالمسألة الواحدة يمكن تناولها بطرق وأساليب متعددة، ومن أكثر من منظور هذا المعيار يساعد على احترام آراء الآخرين مهما اختلفت، ويجعل عملية التفكير أكثر موضوعية وشمولية، كما أنه يربي الفرد على التسامح الفكري، وتقبل التباين في وجهات النظر، والقدرة على فهم القضايا في ضوء الخلفيات الثقافية والاجتماعية المختلفة، على سبيل المثال، عند مناقشة قضية الزواج من الاجانب، يمكن النظر إليها من وجهة نظر اجتماعية تقليدية ترفضها، ومن منظور آخر يراها أمراً طبيعياً في ظل الانفتاح والعلاقات الإنسانية، ومن زاوية ثالثة اقتصادية تركز على الآثار المالية، وهكذا هذا الطرح المتنوع يوسع أفق التفكير ويزيد من سماحته.

وباختصار، فإن معيار الاتساع يعني:

1- النظر إلى الموضوع من أكثر من زاوية.
2- تقبل الأفكار المخالفة وعدم رفضها مباشرة.
3- تعزيز التسامح والانفتاح على الآراء الجديدة.
4- زيادة الوعي والقدرة على التوصل إلى حلول أكثر عدلاً وشمولاً.

7- **معيار المنطقية :** هل العبارة المطروحة او السؤال الموجه او القضية المدروسة او المشكلة المعروضة للنقاش كلها ذات معنى ؟ هل انبثق ذلك كله مما تم الحديث عنه في الحوار او النقاش ؟ وما تبعات ذلك على الفكر ؟ وقبل ذلك كيف يمكن أن يصبح كل هذا حقيقياً وفي أرض الواقع؟ عندها لابد من طرح مجموعة من الافكار ضمن تسلسل يتصف بالمنطقية. فتجمع الافكار ذات العلاقة المعنى، والمدعومة بالأدلة أو الاثباتات أو البراهين، تشكل في الحقيقة التفكير المنطقي بعينه .

ثانياً : أهداف جودة تعليم التفكير

1- رفع مستوى التفكير لدى الطلبة من الحفظ والتلقين إلى التحليل والاستنتاج والإبداع.
2- تنمية القدرات العليا للعقل مثل الفهم العميق، واتخاذ القرار، وحل المشكلات.
3- تحسين نوعية المخرجات التعليمية لتكون أكثر استقلالية وابتكاراً.
4- تمكين الطالب من التعلم الذاتي والتفكير النقدي في المعلومة بدلاً من قبولها دون تحليل.
5- تطوير مهارات المعلمين في توجيه التفكير لدى الطلبة بأساليب فعالة.

ثالثاً: عناصر جودة تعليم التفكير

1- المعلم الفعال:

- يمتلك ثقافة تفكيرية واسعة.
- يشجع على التساؤل والبحث.
- يستخدم أساليب تدريس محفزة للتفكير.

2- المنهج الدراسي:

- يحتوي على أنشطة تفكير عليا.
- يرتبط بالواقع العملي وحياة الطالب.

3- الطالب المتعلم:

نشط، مشارك، يستخدم مهارات التفكير في المواقف المختلفة.

4- بيئة التعلم:

آمنة، مشجعة، وتدعم حرية التعبير والابتكار.

5- أساليب التقويم:

تركز على التفكير النقدي والإبداعي وحل المشكلات.

رابعاً: مؤشرات جودة تعليم التفكير

قدرة الطالب على طرح الأسئلة الذكية وليس فقط الإجابة عنها.
تنوع الحلول المقدمة للمشكلة الواحدة.
قدرة الطالب على تفسير وتحليل المعلومة لا حفظها فقط.
مشاركة فاعلة في الحوار والمناقشة الصفية.
تحسن في نتائج الأداء الأكاديمي والفهم العميق للمفاهيم.

خامسًا : معوقات جودة تعليم التفكير

1- الاعتماد على التلقين والحفظ.
2-ضعف تدريب المعلمين على استراتيجيات التفكير.
3- ضيق الوقت والمناهج المزدحمة بالمعلومات.
4- نقص الوسائل والأنشطة التطبيقية.
5- ثقافة الخوف من الخطأ أو النقد داخل الصف.

سادساً: سبل تحسين جودة تعليم التفكير

1- إعادة تصميم المناهج لتشمل مهارات التفكير الأساسية والعليا.
2- تدريب المعلمين على طرائق تعليم التفكير وأساليبه الحديثة.
3- توظيف التكنولوجيا التعليمية لدعم بيئات التفكير التفاعلية.
4- إشراك الطلبة في تقييم تفكيرهم الذاتي (الميتا-تفكير).
5- تحفيز البحث والتجريب بدلًا من الاقتصار على التلقي.
6- تحسين أدوات القياس لتقييم جودة التفكير وليس كمية المعرفة فقط.

سابعاً: دور المعلم في تحسين جودة تعليم التفكير

- أن يكون قدوة في طريقة تفكيره وتحليله للمشكلات.
- أن يُشجع الأسئلة المفتوحة ووجهات النظر المتعددة.
- أن يُدمج الأنشطة التعاونية التي تتيح التفاعل الفكري.
- أن يُشجع الخطأ كفرصة للتعلم وليس فشلاً.

- التعلم مدى الحياة :

يعتبر التعليم احد جوانب الاستثمار في راس المال البشري بشكل فعال ، فهو يساهم في تطوير النظام الاقتصادي بصفة دائمة ، ويعتبر التعلم المستمر مدى الحياة من المعززات الرئيسية في النمو الشخصي وتطوره مدى الحياة على الجانب الشخصي والمهني ، فقد اثبتت الدراسات ان التعلم مدى الحياة له تأثيره الايجابي على النمو الشخصي ، وتكيفه مع التغيرات التي تحدث في العالم لتحسين حياتهم وتطويرها ، ويعتمد هذا النوع من التعلم على الدوافع الشخصية واهتماماته من خلال الدورات التدريبية والتعليمية التي تجري في مكان عمله ، والذي يحقق الرضا الشخصي والاشباع الذاتي ودره في تحقيق الاهداف الشخصية والثقة بالنفس واليقين في قدرته ، مما ينعكس على التطور والتقدم المهني في مكان العمل للشخص نفسه، وتحقيق السعادة الشخصية والنجاح في مجالات الحياة المختلفة ، وبالتالي تطور المجتمع نفسه. فالتعلم مدى الحياة هي عملية اكتساب المعرفة المستمرة ، وتطوير مهاراته مدى الحياة لتحقيق النمو الشخصي والمهني ، مما يعزز فرص الحصول على وظائف افضل وتحقيق التقدم في مجال المهنة والعمل مما يتطلب تحقيق اهداف التعلم المستمر والدائم الى استثمار الوقت والجهد في اكتساب المعرفة وتحسين الذات من خلال استخدام الاساليب المتنوعة والمتاحة من التكنولوجيا الحديثة والاستفادة من فرص التعلم عبر الانترنيت والموارد التعليمية عبر الويب المتنوع والتقنيات التفاعلية كالفيديوهات والمنتديات والتطبيقات الذكية بالإضافة الى ذلك الاستفادة من المجتمعات التعليمية المحلية والادوات المختبرية لتعزيز التعلم المستمر وتحقيق النمو المستدام مدى الحياة لمواكبة التغيرات السريعة في العالم.

- مفهوم التعلم مدى الحياة : وذلك بانه التعلم مدى الحياة هو مفهوم متكامل وذات رؤية بعيدة وهو منتج يتشرب ويتشكل ليصنع ويشكل الكثير من الخيارات والقرارات والاتجاهات في حياتنا،

ـ تحديد المصطلحات التعلم مدى الحياة بانه:

1ـ عملية مستمرة في جميع مراحل الحياة لتلبية احتياجات التعلم لدى الافراد ، وللدلالة على عمليات التعلم في اشكالها ومستوياتها المتعددة وكذلك اشكال التعلم التي تحدث للفرد طول حياته والتي تسهم في تحسين معارفه ومهاراته وكفاياته ومؤهلاته لأغراض شخصية واجتماعية ومهنية .

2ـ عملية دائميه ليشمل جميع مراحل التعليم النظامي ويتجاوزه ليشمل التعليم غير النظامي والتدريب وتنمية المهارات لتعم الفائدة والمنفعة الخاصة والعامة لتعمل على التخفيف من حدة الفقر وتحقيق التنمية المستدامة وكسب فرص العمل والدخل والاستقرار عن طريق الوسائل الرسمية وغير الرسمية بعد اكتساب اعلى مستويات المعرفة والمهارة .

ـ اهمية التعلم مدى الحياة في:

1ـ مواجهة التغيير السريع في مختلف مجالات الحياة الانسانية بسبب التغير المجتمعي السريع والتزايد في اعداد الخريجين المتعطلين عن حاجات المجتمع الحقيقية بما يفرض نظم جديدة واساليب تعليمية تتوافق مع حاجات المجتمع المتغيرة لسوق العمل.

2ـ مسايرة التغير المستمر في مجالات العمل وهيكلية المهن بسبب الانفجار المعرفي والتكنولوجي ، مما يؤدي الى اختفاء بعض المهن والوظائف وظهور اخرى جديدة تتطلب مهارات جديدة ومواكبة للتطور السريع والاستعداد للتعلم مدى الحياة من اجل مواكبة التحول والانتقال بين المهن.

3ـ التغير الاجتماعي لمظاهر حياة الانسان والتوافق معها: فالتعلم المستمر مدى الحياة يزيد من قدرة الفرد على المشاركة في مجتمعه وتتلاشى الاخطار التي تهدد افراده بإيجاد انماط حياة تلبي حاجاتهم الاجتماعية والوجدانية في مجتمع سريع التغير.

4ـ مسايرة التطور المعرفي والمهني :فالتعليم عملية ممتدة مدى الحياة تصبح ضرورة لمواكبة التغيرات التي تطرأ على بنية المعرفة العلمية والاضافات التي طرأت على البناء المهني في المجتمع.

5ـ مواكبة التطور السريع في مجالات الاتصال والاعلام : فسرعة التكنولوجيا وكفاءة المعلومات الحديثة وفرت طرق تعليم مدى الحياة لمواكبة المتعلمين لهذه التكنولوجيا والاستفادة منها.

6ـ استحداث صيغ تعليم وتعلم مدى الحياة :حيث تتكامل هذه الصيغ مع المؤسسات النظامية في اطار مفهوم التعليم مدى الحياة من حيث الفلسفة والاهداف والمستويات والممارسات .

ـ اهم العوامل التي تحفز على التعلم مدى الحياة:

يوجد العديد من العوامل التي تشجعك على الاستمرارية التعليم مدى الحياة، ومن أفضل العوامل والأسباب هي :

1ـ يفيد العقل والصحة العقلية: السعي والاستمرار في تعلم مهارات جديدة أو حضور في الفصل الدراسي من خلاله أن يقوي العقل والذاكرة وتنبيه باستمرار، إذ توضح الدراسات إلى

أن النشاط الذهني المتواصل يمكنه أن يحمي من التدهور المعرفي ويقوي الذاكرة غير المتطايرة .

2- احترام الذات : يعمل التعلم مدى الحياة دورا مهما ومؤثرا في تعزيز احترام الذات من خلال تطوير وتقوية الإحساس بالهدف والحصول على مشاعر الكفاءة والامل .

3- تقدم وظيفي مفيد : تتنوع مشاهد القوى العاملة بشكل دائم وعليه أصبح التعلم مدى الحياة من اهم وابرز الامور التي من خلالها يمكن زيادة فرص التوظيف، اذا يسعى اصحاب الاعمال الى توظيف من يجدو فيه القدرة على التكيف مع تقنية أو مهارة جديدة ويستطيع ان يطور مهاراته بشكل مستمر .

4- تطوير المهارات العلمية : يساند التعليم مدى الحياة في تحسين مهارات تعليمية قادرة على سد كافة جوانب حياة الفرد المتعلم سواء اكان بهدف شخصي منه أو لغاية استكشاف مواضيع جديدة بشكل كلي بالنسبة له .

5- التواصل مع الأفراد ذوي التفكير المماثل : عند التسجيل في دورة التدريبية أو الفصل الدراسي عندها يجتمع الأفراد الذي يملكون نفس المجال في نفس المكان يربطهم شغفهم بالهوايات والاهتمامات ذاتها، وهذا يجعلهم ان تقوى العلاقة الصداقة بينهم وتعرف على أصدقاء جدد.

- ما هي الطريقة الفعالة لتبني التعلم مدى الحياة؟

إذا كنت تفكر في وضع خطة لكي تحافظ على استمرار التعلم مدى الحياة بشكل مستمر في حياتك اليومية، يجب ان تقوم باتباع الخطوات التالية :

1- التعرف على الاهتمامات والأهداف الشخصية: أساس التعلم المتواصل هو مبدأ الدافع الذاتي القائم على الاهداف التي يصبو اليها الشخص المتدرب، وعليه يجب التفكير لجعله مصدر حماس وقوة للقيام به وما تخطط له مستقبلا .

2- إعداد قائمة بالرغبات : عند توقف عن تفكير بما يجعلك متحمس ويحفزك، نصل لمرحلة استكشاف كل ما هو مرتبط بهذا الاهتمام وكيفية توفير الأدوات المساعدة لتحسينه، فرضا إذا كنت تهتم بتعلم التاريخ فعليك القيام بتوسيع أفكارك حول تاريخ أوربا مثلا .

3- تحديد كيفية البدء : اساس تحقيق الاهداف الشخصية يتركز على فهم كيف نبدأ، يساعد البحث والقراءة حول توسع الفكري، وعلى فرضا كما ذكرنا في المثال السابق يستطيع الشخص أن يبحث عن حقبة معينة من الزمن من خلال الانترنيت او المتاحف وغيرها الكثير .

4- أخذ الأمور بجدية : الحياة المزدحمة تحتاج إلى الكثير من التعب والتفكير، وعليه فإن اتخاذ قرار بتعلم شيء جديد عليك اختيار الوقت والمكان المناسبين لتحقيق ذلك والعمل جيدا لكيفية جعل احتياجات مبادرة التعلم الجديدة تراعي مع مخطط حياتك اليومية وما يجب عليك فعله لملائمة ذلك .

5- الالتزام : الخطوة النهائية والأكثر اهمية في تلك العملية هي الالتزام ومن ثم الالتزام، اليأس أمر يطرأ واورد جدا لذلك يعد الالتزام بالاستمرار والابتعاد عن الأعذار وإلا سيكون الفشل هو طريقك.

- اولويات التعلم مدى الحياة:

1- اعداد مواطن متحرر من الامية منتج يشارك في قضايا مجتمعه واع نافع لنفسه ووطنه.
2- محو الامية للمواطن لكل الاعمار ولكلا الجنسين.
3- محو الامية للمهمشين وخاصة المرأة في الارياف والعشوائيات ، وتمكينهم اقتصاديا واجتماعيا وسياسيا وبيئيا.
4- الحد من الفقر للأميين بالعمل مع الجمعيات الاهلية والمنظمات.
5- دمج المتحررين من الامية بالتعليم النظامي وبالتعاون مع وزارة التربية والتعليم ومكافحة ارتدادهم للامية.
6- التشجيع على مواصلة التعلم مدى الحياة وتشجيعهم لزيادة دافعيتهم للتعلم والتعليم.

- التعليم من أجل التنمية المستدامة :

يعد التعليم من أهم الأدوات التي تسهم في بناء مستقبل أفضل للمجتمعات. وفي ظل التغيرات السريعة التي يشهدها العالم من تحديات بيئية واقتصادية واجتماعية، برز مفهوم التعليم من أجل التنمية المستدامة كمدخل تربوي حديث يهدف إلى إعداد أفراد يمتلكون القدرة على التفكير السليم، واتخاذ قرارات واعية تسهم في الحفاظ على الموارد وتحقيق العدالة للأجيال القادمة، ويتكامل هذا المفهوم مع تعليم التفكير الذي يُعد الأساس في تنمية العقول القادرة على مواجهة المشكلات بطرق علمية ومنظمة.

أهداف التعليم من أجل التنمية المستدامة :

1- تمكين الأفراد: تزويد المتعلمين بالمهارات اللازمة للتفكير النقدي وحل المشكلات واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن قضايا التنمية المستدامة.
2- تغيير السلوكيات: تشجيع الأفراد على تبني سلوكيات وأنماط حياة تدعم الاستدامة في مجالات مثل الحد من النفايات واستخدام الطاقة بكفاءة والنقل المستدام.
3- تحسين جودة التعليم: رفع مستوى جودة التعليم من خلال ربطه بالتحديات العالمية، مما يجعله أكثر صلة وقوة في إعداد المتعلمين.
4- تحقيق أهداف التنمية المستدامة: يساهم في تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة مثل القضاء على الفقر، وضمان الصحة الجيدة، والمساواة بين الجنسين، من خلال تعزيز الوعي والفهم لدى الأجيال الحالية والمستقبلية .

دور التعليم في تحقيق التنمية المستدامة:

1- تضمين المناهج الدراسية: دمج مواضيع الاستدامة في المناهج الدراسية لزيادة الوعي وتعليم قيم وسلوكيات وأساليب الحياة اللازمة لتحقيق مستقبل مستدام.

2- تدريب المعلمين: توفير التدريب والدعم اللازم للمعلمين لتمكينهم من دمج التعليم من أجل التنمية المستدامة في ممارساتهم التعليمية.

3- إشراك الشباب: دعم الشباب والمجتمعات المحلية في مبادرات ومشاريع التنمية المستدامة لبناء مهاراتهم وكفاءاتهم.

4- دعم السياسات: تشجيع الحكومات على وضع التعليم كأولوية في السياسات والممارسات، وضمان توفير التعليم المجاني للجميع، بما في ذلك الفئات الضعيفة أو المهمشة.

خصائص التعليم من أجل التنمية المستدامة :

يتميز التعليم من أجل المستدامة بعدد من الخصائص التي تمكنه من الإسهام بفعالية في تحقيق التنمية المستدامة ، تتمثل فيما يلي:

1- يرتكز على أربعة ركائز أساسية: التعلم من أجل المعرفة، التعلم من أجل العيش، التعلم من أجل العمل، والتعلم من أجل نقل المعرفة.

2- يتوافق مع تحقيق عالم عادل ومنصف وسلمي، يضمن استدامة الموارد الثقافية والاجتماعية والاقتصادية.

3- يشجع على تشخيص احتياجات الأفراد للتعلم والتعليم، صياغة الأهداف، توفير المصادر الملائمة لتحقيق هذه الأهداف، اختيار استراتيجيات تنفيذها وصولاً لتقييم نتائجهم التعليمية.

4- عملية تقر بأن تلبية الاحتياجات المحلية غالبا ما يكون لها تأثيرات دولية.

5- يشتمل على الأبعاد الأساسية الثلاثة للتنمية المستدامة، وهو مكيف لمواكبة الطبيعة المتطورة لمفهوم التنمية المستدامة.

6- يأخذ في الاعتبار المشاكل المحلية والدولية، ويساهم بشكل فعال في اجياد حلول لها. يبني القدرات المدنية لاتخاذ القرارات المجتمعية، ويعزز التسامح والإدارة البيئية، ويرتكز على مبدأ العمل الجماعي وتحسين جودة الحياة بغية تحقيق مفهوم التنمية المستدامة.

7- تعليم متعدد الاختصاصات، يساهم كل تخصص في تفعيل التنمية المستدامة.

8- يرتكز على استخدام مجموعة متنوعة من التقنيات التربوية التي تعزز التعليم التشاركي ومهارات التفكر، كما يستفيد من التعليم المرح، ويوفر ضروريات تحول المجتمعات نحو مجتمعات أكثر استدامة.

العلاقة بين التعليم والتنمية المستدامة:

تتجلى العلاقة بين التعليم والتنمية المستدامة من خلال ما يأتي:

1- يسهم التوسع في الإنفاق الحكومي في القطاعات الاجتماعية مع وجود نظام ضريبي منصف بشكل كبير في الحد من الفقر.

2- يساهم التعليم في النمو الاقتصادي حيث يعد العنصر البشري من أهم عوامل الإنتاج التي تساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية ، ويزيد التعليم من كفاءة هذا العنصر من خلال تراكم رأس المال البشري الذي يحدثه . إذ يوفر التعليم الأيادي العاملة كما يسهم في إنتاج التقنيات الحديثة التي تسرع في تطوير الاقتصاد.

3- يعد التعليم من وسائل تحقيق المساواة بين الجنسين من خلال إرساء معالم عيش مستدامة قوامها العدالة، مستندة إلى قيم راسخة تعزز التلاحم الاجتماعي والديمقراطية ، وتحقيق المساواة بين الجنسين.

4- يدعم التعليم التحول إلى نماذج الإنتاج والاستهلاك المستدامة لأنه ينشر المعارف والمهارات والقدرات الفردية ، كما يسهم التعليم في إحداث التغيرات المطلوبة في السلوك والقيم وأساليب الحياة لإرساء معالم التنمية المستدامة.

5- يسهم التعليم في توعية الأفراد وخلق مجتمعات باستطاعتها تخطي المشكلات وفي مقدمتها ندرة الموارد، والتخفيف من آثار الكوارث، وتغير المناخ، وذلك من خلال رفع معارف الأفراد فيما يخص تغير المناخ ، كما يسمح بجمع معارف كبيرة حول الأمراض القاتلة والأوبئة المهددة للحياة البشرية الأمر الذي مكن من حل الكثير من القضايا الصحية الخطيرة.

مقومات التعليم المستدام :

إن من أهم مقومات التعليم المستدام ما يأتي:

1- يراعي الإطار الثقافي والحضاري، كون التعليم يتأثر بهذا الإطار بشكل متفاوت، نتيجة عوامل ثقافية واجتماعية وتربوية وتعليمية وهيكلية.

2- يتميز فكر الاستدامة بالتجدد والديناميكية المستمرين لاسيما أنه يعالج أزمات ومشكلات ذات طبيعة متجددة لذا له أهمية تبني فلسفة التعليم والتدريب.

3- ينبغي النظر إلى التعليم المستدام أنه عملية بنائية تراكمية، لذا من المهم جداً بأن يبدأ التعليم المستدام من الحضانة إلى الجامعة.

4- ضرورة استمرار دعم الإدارة العليا لبرامج دمج التعليم المستدام في المقررات الدراسية، لكي يتمتع التعليم بقدرة تحويلية تجعل بإمكانه دعم خطة التنمية المستدامة الجديدة ، لابد له من الارتقاء إلى مستوى أعلى مما هو عليه الآن ليكون تفاعلياً وتكاملياً وتعاطفياً وجامعاً ، وأن تصبح المدارس أماكن مثالية واضحة للتعليم المستدام ، وتكون ديمقراطية شاملة للجميع ، وبذلك تصبح قادرة على إرساء أسس تحقيق أهداف التنمية المستدامة

ـ العلاقة بين التفكير والذكاء :

يعد التفكير من أهم العمليات العقلية التي تميز الإنسان عن غيره من المخلوقات، فهو أداة الفهم والتحليل وحل المشكلات، كما أن الذكاء يُعد من أبرز القدرات العقلية التي تساعد على التكيف والتعلم، توضح العلاقة الوثيقة بين التفكير والذكاء، وبيان أوجه التشابه والاختلاف بينهما، واستعراض أبرز النظريات التي تناولت العلاقة بين هذين المفهومين، إضافة إلى توضيح دلالاتها التربوية.

أولاً: تعريف التفكير والذكاء

ـ التفكير: عملية عقلية منظمة يستخدمها الإنسان لمعالجة المعلومات من أجل الفهم والتحليل والاستنتاج وحل المشكلات واتخاذ القرار هو أداء معرفي يمكن تعلمه وتطويره .

ـ الذكاء: قدرة عقلية عامة تمكن الفرد من التعلم والفهم والتكيف مع المواقف الجديدة، واستخدام الخبرات السابقة في حل المشكلات يُنظر إليه كمخزون يسهل عمليات التفكير.

ثانياً: العلاقة بين التفكير والذكاء

العلاقة بين التفكير والذكاء علاقة تكاملية، إذ يعد الذكاء الأساس الذي تقوم عليه عمليات التفكير، بينما يعد التفكير المظهر العملي للذكاء، فكلما ارتفع مستوى الذكاء كانت عمليات التفكير أكثر تنظيماً وفاعلية، كما أن التفكير يُظهر مستوى الذكاء من خلال قدرة الفرد على تحليل المعلومات والاستدلال والوصول إلى الحلول الصحيحة، وبالتالي فإن الذكاء يُمثل القدرة الكامنة، في حين أن التفكير هو الأداء الظاهر لهذه القدرة.

ثالثاً: أوجه التشابه والاختلاف بين التفكير والذكاء

كلاهما من العمليات العقلية العليا التي تعتمد على الدماغ والمعرفة والخبرة، الذكاء استعداد فطري نسبي، أما التفكير فهو مهارة مكتسبة يمكن تطويرها من خلال التدريب .

يسهم كل منهما في حل المشكلات واتخاذ القرارات.

الذكاء يقاس باختبارات(IQ) ، بينما التفكير يُقاس من خلال الأداء والتحليل، يعملان معاً في توجيه السلوك العقلي نحو الأهداف، والذكاء أعم وأشمل من التفكير، فالتفكير أحد مظاهره.

رابعًا: النظريات التي فسرت العلاقة بين التفكير والذكاء

1ـ نظرية كاتل: فرق بين الذكاء السائل (القدرة على حل المشكلات الجديدة) والذكاء المتبلور (المعرفة المكتسبة)، وكلاهما يؤثر في نوع التفكير.

2ـ نظرية ستيرنبرغ: قسمت الذكاء إلى التحليلي، والابداعي، وعملي، وهي تمثل أنماطاً مختلفة من التفكير.

3ـ نظرية الذكاءات المتعددة : ترى أن الذكاء ليس واحداً بل متعدداً، ولكل نوع منه شكل من التفكير (لغوي، منطقي، اجتماعي).

4ـ نظرية بياجية: ربطت تطور التفكير بمراحل النمو العقلي، حيث يتطور الذكاء من خلال التفاعل بين الطفل والبيئة.

خامسًا: العمليات العقلية المشتركة بين التفكير والذكاء

1. الانتباه والتركيز كأساس لكل من التفكير والذكاء.
2. الذاكرة العاملة التي تخزن المعلومات مؤقتاً لمعالجتها.
3. الاستدلال المنطقي الذي يعكس التفكير التحليلي.
4. الوظائف التنفيذية مثل التخطيط والتنظيم والمرونة الذهنية.
5. الميتا-إدراك (التفكير في التفكير) الذي ينظم عملية التفكير ويظهر الذكاء العملي.

سادسًا: الدلالات التربوية للعلاقة بين التفكير والذكاء

1- ضرورة تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي لجميع الطلبة بغض النظر عن مستوى ذكائهم.
2- إدخال استراتيجيات التفكير ضمن المناهج الدراسية لتنمية القدرات العقلية.
3- استخدام أساليب تدريس تراعي الفروق الفردية بين الطلبة في الذكاء وأنماط التفكير.
4- تشجيع الطلبة على التأمل الذاتي ومراجعة طرائق تفكيرهم (الميتا- تفكير)
5- تهيئة بيئة تعليمية محفزة تشجع على التفكير وحل المشكلات بطرق متعددة.

يتضح من خلال ما سبق أن التفكير والذكاء يرتبطان ارتباطًا وثيقاً، فالتفكير هو الأداة التي يعبر بها الذكاء عن نفسه، بينما يعد الذكاء الأساس الذي يحدد كفاءة التفكير وعمقه، لذا فإن تنمية التفكير تسهم في تعزيز الذكاء العملي لدى الطلبة، وتقود إلى تحسين مستوى التعلم والتحصيل الدراسي.

ـ أنماط وانواع متعددة للتفكير :

تشير مراجع التفكير الى أن هناك انماط وأشكال متعددة من التفكير وتؤكد العديد من الدراسات التربوية والنفسية الى وجود تصنيفات عديدة للتفكير وفق أشكاله المتناظرة او أنماطه ومنهجياته المتعددة ويمكن تصنيفه من حيث اساليبه وطرائق استراتيجياته الفكرية التي اعتاد الفرد على توظيفها في حياته اليومية لحل مشكلاته التي تواجهه، هنا سنذكر عدد منها :

1- **التفكير التقاربي :** ذلك النشاط العقلي الذي يكون موجهاً نحو حل مشكلة محددة وتكون الاجابات متوجه نحو بؤرة السؤال، ولا يخرج منها ونوع السؤال يحدد نوع الاجابة ، ويتمثل في الموقف الذي تكون فيه استجابة واحدة أو نتيجة واحدة صحيحة لا بد ان يصل المفحوص الى هذه النتيجة لكي يكون الاجابة صحيحة.

2- **التفكير التباعدي :**نشاط عقلي الذي يتجه اتجاهات متعددة ويتميز بإنتاج معلومات جديدة مبتكرة او طبيعة غير مبتكرة لحلول متنوعة للمشكلات ويتمثل في المواقف التي تنتج عدة اجابات صحيحة او غير صحيحة ، وعلى الفرد ان يبحث في عدد من الاتجاهات عن النتائج الممكنة المتنوعة ويشار الى هذا النوع احياناً بالتفكير الابتكاري اذا كانت مرتبطة بإجابات فيها الاصالة وصحيحة.

3- **التفكير الاستقرائي :** التفكير الذي يعتمد على الانتقال من الجزيئات أو الخصوصيات أو الملاحظات أو التجارب الحقائق الى الكليات او العموميات او المفاهيم والمبادئ والنظريات، من السهل الى الصعب ، وهذا التفكير مرتبط بالمدارس السلوكيات.

4- **التفكير الاستنتاجي :** يسمى (القياسي) ذلك التفكير الذي يعتمد على انتقال الفرد من العموميات او الكليات او النظريات الى الخصوصيات أو الجزيئات أو الملاحظات والتجارب ، من الصعب الى السهل وهو مخالف للتفكير الذي يسبقه، وهذا التفكير مرتبط بمدارس الجشطالت.

5- **التفكير المنطقي :** وهو التفكير الذي يمارسه الفرد عند محاولة بيان الاسباب والعلل التي تكمن وراء الاشياء، ومحاولة معرفة نتائج أعمال الناس ويتضمن التفكير المنطقي محاولة الحصول على أدلة تؤيد أو تنفي أعمال الفرد أو وجهات نظره .

6- **التفكير الحسي :** التفكير الذي يعتمد على قدرة الفرد في إبراز البيانات والوقائع المادية الحسية لإثبات وجهة النظر، او تدعيم سلوك معين وهذا مرتبطة بقابلية الانسان الحسية ومرتبطة بقوة الادراك الحسي الفرد.

7- **التفكير الابتكاري :** عملية عقلية تتمثل في القدرة على الانتاج شيءٍ جديد من عناصر قديمة وان التفكير الابتكاري يعتمد على عنصرة الجدة والحداثة (الاصالة) ويعرفه بعضهم بانه قدرة الفرد على الانتاج تداعيات معرفية ذات مستوى فريد، ويعد هذا النوع من ارقى أنواع التفكير، لأنه مرتبطة بتطور البشري والرقي والوصول الى التكامل الانتاجي.

8- **التفكير الناقد :** هو التفكير الذي يعمل على تقييم مصداقية الظواهر، والوصول إلى أحكام منطقية من خلال معايير وقواعد محددة، محاولاً تصويب الذات، وابراز درجة من الحساسية نحو الموقف والسياق الذي يرد فيه وصولاً الى حل مشكلة ما او فحص وتقييم الحلول المطروحة مام الفرد.

9- **التفكير الابداعي**: هو التفكير الذي يولد أفكاراً جديدة وأصيلة لم تكن موجودة من قبل، حيث يمتاز بالخيال والقدرة على الربط بين عناصر غير مألوفة لإيجاد حلول مبتكرة، يتصف التفكير الإبداعي بالمرونة والطلاقة والأصالة، ويظهر في مجالات الفن والعلم والتعليم وغيرها، أهميته أنه يفتح آفاقًا جديدة أمام الإنسان للتجديد والتطوير.

10- **التفكير الجانبي (الجاد)** : هو أسلوب تفكير غير تقليدي يهدف إلى النظر إلى المشكلة من زوايا متعددة وغير مألوفة، والابتعاد عن الطرق المعتادة في التفكير. لا يسلك الطريق المباشر لحل المشكلة، بل يحاول أن يجد حلولاً بديلة من خلال كسر الأنماط الذهنية التقليدية، هذا التفكير يساعد على الوصول إلى أفكار مبتكرة وغير متوقعة، وهو أسلوب يرتبط باسم إدوارد دي بونو الذي وضع استراتيجيات لتدريبه مثل "التفكير بالقبعات الست".

11- التفكير العمودي (الراسي) : يخضع فيه الفرد الى أسلوب موحد من التفكير، ويستسلم تفكيره لانطباعاته الاولية عن الاشياء، او يخضع لما آلفه واعتاد عليه، فتعجز ذاته عن تصور أي جديد وتبقى رؤيته للأمور مرتبطة بالنظر الراهنة.

12- **التفكير التأملي :** هو التفكير الذي يتأمل فيه الفرد الموقف الذي أمامه، ويحلله إلى عناصره، ويرسم الخطط اللازمة لفهمه بهدف الوصول إلى النتائج التي يتطلبها الموقف، وتقويم النتائج في ضوء الخطط الموضوعة. وهذا النمط من التفكير يتداخل مع التفكير استبصاري، ومع التفكير الناقد، حيث أن التفكير الناقد هو تفكير تأملي، لما يتطلبه الاخير من وضع فرضيات واختبارها بطريقة تقاربية.

13- **التفكير التجريبي :** ذلك النوع من التفكير الذي يعتمد على التجربة والبيانات المأخوذة من الملاحظة العملية، وما تتوصل اليه الدراسات والبحوث من النتائج كي يسند من نوع الفكرة الانتاجية ويدعمها.

14- **التفكير المجرد :** وهو عملية ذهنية تهدف إلى استنباط النتائج واستخلاص المعاني المجردة للأشياء والعلاقات بواسطة التفكير الإفتراضي من خلال الرموز والتعاميم والقدرة على وضع الافتراضات والتأكد من صحتها.

15- **التفكير التحليلي :** يقوم على تفكيك الفكرة أو المشكلة إلى عناصرها الأساسية من أجل فهمها بعمق، هو تفكير دقيق ومنهجي يساعد على تحديد الأسباب والنتائج، والكشف عن العلاقات بين الأجزاء، أهميته تكمن في قدرته على توضيح التفاصيل وتجنب الخلط بين المفاهيم، لكن الإفراط فيه قد يجعل صاحبه غارقًا في الجزئيات على حساب الرؤية الكلية.

16- **التفكير التركيبي :** فهو التفكير الذي يسعى إلى دمج عناصر متعددة ومختلفة في وحدة متكاملة، بحيث يربط بين الأفكار الجزئية ليكون منها تصوراً كلياً أو حلاً شاملاً، هذا التفكير يساعد على الإبداع لأنه يجمع بين ما يبدو متفرقاً، قادرة على بناء نماذج جديدة أو حلول مبتكرة. مثال: باحث يدمج بين نتائج دراسات في مجالات مختلفة ليصل إلى نظرية جديدة.

17- **التفكير المادي :** هو التفكير الذي ينظر إلى الواقع والأشياء من زاوية مادية ملموسة فقط، حيث يركز على الحقائق المحسوسة والقيم العملية المباشرة، ويهمل الجوانب الروحية أو المعنوية، يتميز هذا النمط بالواقعية والارتباط بالحاجات اليومية، لكنه قد يكون محدوداً إذا تجاهل الأبعاد الإنسانية والقيمية.

18- **التفكير المطلق :** لقد تم اشتقاق مصطلح (المطلق) من الفلسفة المثالية الألمانية التي ظهرت في القرن التاسع عشر، والتي قسمت الوجود على عنصرين هما عنصر المادة وعنصر العقل، وقد تم تطبيق هذه الفلسفة في مجال الفكر بحيث يعني ان التفكير المطلق ان يكون الشخص غير متأثر بعدة امور من ابرزها الذاتية، والمصادر التجريبية او التجارب العملية، والخبرات العاطفية.

19- **التفكير الفلسفي :** هو نوع من التفكير العميق يقوم على التأمل والتساؤل حول القضايا الكبرى المتعلقة بالوجود، والمعرفة، والقيم، والإنسان. يتميز هذا التفكير بالسعي وراء الحقيقة، وعدم الاكتفاء بالمعطيات الظاهرة أو الإجابات الجاهزة، بل البحث عن الأسس والعلل والجذور.

20- **التفكير التشعبي :** التفكير الذي يتطلب توليد العديد من الاستجابات المختلفة للسؤال الواحد أو المشكلة الواحدة، وفي اتجاهات متعددة وهو مقارب للتفكير التباعدي.

21- **التفكير التجميعي :** التفكير الذي يتم بوساطة تقليل عدد الافكار المطروحة الى فكرة واحدة فقط او اثنتين تمثلان الأفضل والأدق والأكثر فائدة لإجابة السؤال الواحد المحدد، أو لحل المشكلة المطروحة للنقاش، وهذا النوع ذات أهمية بارزة للمدرسين الذين يستعملون طريقة المناقشة والحوار.

22- **التفكير الفعال :** ذلك النوع من التفكير الذي تتبع فيه منهجية سليمة ومحددة تستعمل فيها أفضل المعلومات من حيث دقتها وكفايتها، وتكون نتائجها محددة ومضمونة باتجاه الارتقاء والنهوض بواقع الفرد.

23- **التفكير غير الفعال :** التفكير الذي لا يتبع منهجية واضحة أو دقيقة، يبنى على مغالطات أو افتراضات باطلة أو متناقضة أو ادعاءات وحجج غير متصلة بالموضوع ، أو إعطاء تعميمات واحكام متسارعة أو ترك الامور للزمن او الظروف كي تعالجها، وهو معاكس للتفكير الفعال.

24- **التفكير الوظيفي :** التفكير الذي يهتم بالعلاقات السببية والأدوار الوظيفية لعناصر النظام، وهو هنا لا يهتم بالبناء الداخلي للشيء، بل يتعامل فقط مع الاطار الخارجي لذلك الشيء لدرجة أنه يهمل دور العوامل الداخلية له، ويبني من خلاله هيكلية المؤسسات والمنظومات المرتبطة بنظام عام.

25- **التفكير التسويغي** : ذلك النوع الذي يسعى فيه الفرد إلى تبرير مواقفه أو أفعاله حتى وإن كانت خاطئة، وذلك بالبحث عن أعذار أو حجج ظاهرها منطقي لكنها في حقيقتها مجرد مبررات، يستخدم هذا التفكير عادة لحماية الذات من النقد أو اللوم، لكنه في المقابل يمنع صاحبه من الاعتراف بالخطأ وتعلم الدروس منه، مما يؤدي إلى تكرار الأخطاء.

26- **التفكير العاطفي :** هو التفكير الذي يغلب فيه الجانب الوجداني على الجانب المنطقي، حيث تتخذ القرارات بناءً على المشاعر مثل الحب، الخوف، الغضب أو التعاطف، أكثر مما تُبنى على الأدلة والعقل، هذا النوع من التفكير يجعل صاحبه أكثر إنسانية وقرباً من الآخرين، لكنه قد يقوده أحياناً إلى مواقف غير عقلانية أو قرارات متسرعة إذا لم يوازن بين العاطفة والمنطق.

27- **التفكير الحدسي أو التخميني :** هذا النوع من التفكير يعتمد على التخمين بالدرجة الاساس في حل الألغاز أو القضايا من غير اهتمام بالمنطق ، ويبتعد عن الرؤيا المنطقية الصحيحة وعادة ما ينظر الفرد ما وراء الحدث وهذه النتيجة قد تكون صحيحة او غير صحيحة.

28- **التفكير الجدلي :** هذا النوع من التفكير الذي يعتمد اصلاً على الجدل الفلسفي ولا سيما ذلك النوع الذي وصفه العالم الماني هيجل زعيم الفلسفة المثالية، وتكون هذه الافكار لا متناهية، وكل فكرة تولد عدد التساؤلات التي عادة تحتاج الى اجابات تبقى نوع هذه الاجابات بطبيعتها مفتوحة الاحتمالات.

29- **التفكير البراغماتي أو النفعي :** هو التفكير الذي يركز على النتائج العملية والفوائد المباشرة للأفكار والأعمال، صاحب هذا التفكير لا يهتم كثيراً بالنظريات أو بالمبادئ المجردة بقدر ما يهتم بما يمكن أن يقدمه أي قرار من منفعة واقعية، فالبراغماتي يقيم الفكرة من زاوية: "هل تنجح وتفيد؟" وليس "هل هي مثالية أو منطقية بالكامل؟". هذا النمط من التفكير قد يكون فعالاً جداً في حل المشكلات اليومية واتخاذ القرارات السريعة، لكنه قد يتهم أحياناً بالأنانية أو تجاهل القيم الأخلاقية إذا اقتصر فقط على المصلحة.

30- **التفكير الإحصائي :** هو نمط من التفكير يعتمد على تحليل البيانات والأرقام من أجل الوصول إلى استنتاجات دقيقة، يتميز هذا التفكير بالموضوعية لأنه يستند إلى الأدلة الكمية بعيداً عن الانطباعات الشخصية، يستخدم هذا النوع عادة في مجالات البحث العلمي والتخطيط التربوي والاقتصادي، حيث تُبنى القرارات على معلومات مدروسة، قوته تكمن في دقته ووضوحه، لكن ضعفه يظهر عندما يتجاهل الجوانب الإنسانية التي لا يمكن قياسها بالأرقام وحدها.

31- **التفكير الشمولي :** أن التفكير الشمولي يتميز بالنظر إلى الموضوع ككل متكامل، وعدم الاكتفاء بدراسة الأجزاء أو الجوانب المنفصلة، صاحب هذا التفكير يربط بين العناصر المختلفة ويرى العلاقات المتبادلة بينها ليصل إلى صورة عامة أوسع، هذا النوع من التفكير مفيد جداً لفهم القضايا المعقدة مثل قضايا التعليم أو البيئة أو السياسة، لأنه يساعد على عدم إغفال أي بعد من الأبعاد.

32- **التفكير العقلاني :** فهو التفكير القائم على المنطق والتحليل المنهجي للمعطيات، حيث يعتمد الفرد فيه على الأدلة والبراهين للوصول إلى القرارات والنتائج. يتميز هذا التفكير بالموضوعية والقدرة على حل المشكلات بطريقة منظمة بعيداً عن التسرع والعاطفة، لكنه قد يُغفل أحياناً الجوانب الوجدانية أو الإنسانية إذا بالغ صاحبه في الاعتماد على العقل وحده.

33- **التفكير المغلق أو المتحجر :** الذي يتصف بالجمود والرفض للتغيير أو تقبّل الأفكار الجديدة. هذا النوع من التفكير يجعل صاحبه متمسكًا بما اعتاد عليه حتى وإن كان غير صالح أو لم يعد مناسبًا للزمن الحالي. ورغم أنه يمنح نوعًا من الثبات والوضوح، إلا أنه يحد من الإبداع ويجعل صاحبه متأخرًا عن ركب التطور والتجديد.

34- **التفكير المثالي :** هو ذلك النوع من التفكير الذي يميل فيه الإنسان إلى النظر إلى الأمور من زاوية الكمال والبحث عن الصورة المثالية دائماً، فهو يضع معايير عالية قد لا تتوافق مع الواقع العملي، هذا التفكير يحفز صاحبه على الطموح الكبير والسعي نحو الأفضل، لكنه قد يجعله يصطدم بالواقع إذا لم تتحقق توقعاته أو وجد أن الظروف لا تساعده على الوصول إلى ما يتصوره من مثالية.

35- **التفكير الاساسي :** النشاط العقلي غير المعقدة التي تتطلب ممارسة إحدى مهارات التفكير الاساسية، للمستويات الثلاثة الدنيا(المعرفة، والفهم، والتطبيق) والمهارات

36- **التفكير المركب :** مجموعة من العمليات العقلية المعقدة التي تظم التفكير الناقد والتفكير الابداعي، وحل المشكلات، واتخاذ القرار، والتفكير قوق المعرفي ويشتمل للإشارة الى المستويات العليا من تصنيف (بلوم) للأهداف التربوية التي تضم :(التحليل، والتركيب، والتقويم)

37- **التفكير العلمي :** كل نشاط عقلي هادف مرن ينصرف بشكل منظم في محاولة لحل المشكلات ودراسة وتفسير الظواهر المختلفة والتنبؤ بها والحكم عليها باستعمال منهج معين يتناولها بالملاحظة الدقيقة والتحليل، وقد يخضعها للتجريب في محاولة التوصل الى قوانين ونظريات .

38- **التفكير المتشكك :** يسمى تفكير المؤامرة الذي يعتمد على تفسير الحوادث الآراء على وفق نظرية المؤامرة، واسنادها الي السلبية دوماً.

39- **التفكير المبالغ :** التفكير الذي يعطي كل شيء اضعاف حجمه، من دون التمحيص بحقيقته وحجمه المثالي .

40- **التفكير الترابطي :** التفكير الذي يربط أفكاراً بأفكار اخرى لإنتاج أفكار جديدة، مما يجعله قريباً من التفكير الابداعي في عدد من محاوره.

- أسباب تنوع في التفكير

لو نظرنا إلى أصل هذا العنوان لنجد تحت طياته كثيراً من الاجابات وقد تحدد الاجابات ، لكن فيها من الاختلاف في الآراء ما يوقف أي باحث في هذا المجال، وما علينا إلا أن نجمل ما قد يأتي في الذهن أبرز الاسباب، منها :

1- ما يرتبط بالبيئة التي ينشئ فيها الفرد في تكوين مهاراته وتحديد نوع تفكيره، فالبيئة المفعمة بالحيوية والعطاء والنتاج تختلف جذرياً عن البيئة المتخلفة التي تقود الرد الى الكسل والاهمال.

2- ما يرتبط بالبيئة التعليمية، وهذا المضمون فيه كثير من الكلام ويحدد بما يأتي:

أ- مدى ملائمة دمج مهارات التفكير وأنواعها بالمناهج الدراسية .

ب ـ استعمال طرائق التدريس المسندة الى نوع التفكير والتي تنمي قدرات المتعلم داخل الصف .

ت ـ العوامل المادية الجيدة والحاضنة للمواهب والقدرات التي يمتلكها المتعلمين

3ـ فلسفة المجتمع والذي يحدد مسار فلسفة الدولة في تزويد الأفراد بنوع التفكير المستهدف.

4ـ مدى ملائمة التطبيقات النظرية على نوع التفكير والفائدة التي تصب في مصلحة الفرد.

5ـ التجارب العلمية في امكانية تزويد الفرد بنوع التفكير وملائمته للبيئة المستهدفة.

6ـ التجدد والتطور الحاصل في ميدان التعليم في إيجاد تنوع التفكير مما يجعل الفرد أكثر مرونة في حلول المشاكل الموجه له.

7ـ تباين الآراء واختلافها ما بين المنظرين في تحديد أفضل أنواع التفكير مما جعل كل عالم يرى في التفكير الذي وضعه هو مادة أساسية للعقل.

8ـ تباين القدرات العقلية والفروق الفردية بين المتعلمين في تقبل نوع التفكير أو ملائمة التفكير الذي يستطيع أن يخوض فيه.

9ـ الانفجار المعرفي والتزاحم في نيل المراتب الأولى لإيجاد السبل الرصينة في الانتاج على عقل الفرد.

ـ التفكير المنطقي الرياضي:

يعد التفكير المنطقي الرياضي أحد أهم أنماط التفكير التي تسهم في تنمية القدرات العقلية العليا لدى المتعلمين، إذ يقوم على استخدام المنطق، والتحليل، والاستدلال للوصول إلى حلول دقيقة ومنهجية للمشكلات، لا يقتصر هذا النوع من التفكير على العمليات الحسابية فحسب، بل يشمل القدرة على تنظيم الأفكار وربط المفاهيم واستخلاص النتائج بطريقة موضوعية. كما يساعد المتعلم على تطوير مهارات التفكير النقدي، واتخاذ القرارات المبنية على الأدلة، وبناء الحجج المنطقية السليمة، إن تنمية التفكير المنطقي الرياضي تمثل خطوة أساسية لإعداد الأفراد القادرين على التعامل مع المواقف المعقدة وحل المشكلات بفعالية في مختلف مجالات الحياة العلمية والعملية.

اولاً : تعريف: التفكير المنطقي : نشاط عقلي منظم يتسم بالمرونة يهدف إلى حل المشكلات الرياضية والمواقف التي تشكل عائق معرفي امام المستجيب باستخدام بعض المهارات كالاستقراء ، الاستنباط ، المنطق الشكلي ، البرهان الرياضي ، التعبير بالرموز ، حسب طبيعة كل مشكلة أو موقف يتعرض له الفرد .

ثانياً: خصائص التفكير الرياضي:

إن للتفكير الرياضي خصائص، فهو الذي يؤدي إلى نتائج قابلة للتصديق، ويطرح آراء أكثر انفتاحاً وعمقاً، ويقود إلى قرارات أكثر نُضجاً، ويؤدي إلى فكر نقدي دقيق؛ ويمكن إجمال خصائص التفكير الرياضي كالآتي:

1- التفكير الرياضي سلوك هادف لا يحدث في فراغ أو بلا هدف مُعين.
2- للتفكير الرياضي قُدرة تطويرية يزداد بها تعقيداً أو حذقاً مع المتعلم وتراكم الخبرة.
3- يحدث التفكير الرياضي بأشكال وأنماط مختلفة (رمزية ومكانية وشكلية).
4- يتشكل التفكير الرياضي من خلال تداخل مستوياته المختلفة والمتدرجة.
5- يستند التفكير الرياضي إلى المعلومات الرياضية السابقة الممكن توافرها في بنية الطالب المعرفية.

ثالثاً : المعلم وتنمية التفكير الرياضي:

يعد التفكير مهارة ذهنية يُمكن تحسينها بالتدريب والمِراس، وذلك من خلال إعداد المواقف، وتنظيم الخبرات المناسبة، بحيث تُكسب الفرد المتعلم المعارف والمعلومات التي تتفاعل في ذاته، وتقودهُ إلى البحث عن معلومات أخرى أبعد وأعمق، مولداً منها معرفة جديدة.

وإن تنمية التفكير الرياضي وتجويده لدى الطلبة كان ولايزال هدفاً رئيساً من أهداف التربية، ويحتل مكانة بارزة في البحث التربوي، ولاسيما عند الحديث عن تطوير التعليم والإصلاح المدرسي، وتطوير مناهج الرياضيات، والاهتمام بالطلبة المبدعين في هذا العصر الذي يتميز بالتغير السريع في مختلف جوانب الحياة، وعليه أصبح الاهتمام بالتفكير الرياضي ضرورة ملحة من أجل إيجاد جيل قادر على مواكبة التقدم والثقافة الرقمية والتكنولوجية والانفجار المعرفي الهائل.

وينظر إلى التفكير الرياضي على أنه مهارة تتطور بالتدريب والنمو العقلي وتراكم الخبرة، لذا فهو لا يحدث من فراغ أو صدفة، بل من خضوع المُتعلم إلى مواقف وأنشطة تربوية هادفة ومتعددة تنمي لديه التفكير الرياضي بمهاراته المتنوعة؛ لذا فمن الضرورة توفير الفرص التربوية كافة التي تساعد على تنمية التفكير الرياضي لدى المُتعلمين واتباع الوسائل المتاحة كافة سواء بتطوير مواد مناهج الرياضيات أو باتباع طرائق ونماذج واستراتيجيات تدريس وأساليب تقويم حديثة، ويؤدي المعلم هذه المهمات كافة.

ويتفق كثير من المربين والباحثين على أن المعلم هو المفتاح الرئيس لنجاح العملية التربوية في أي برنامج تربوي، إذ بإمكانه أن يُهيئ الفُرص التي تقوي ثقة المتعلم بنفسه أو تدمرها، وتقوي روح الإبداع أو تقتلها، وتثير التفكير الرياضي أو تحبطه، وهو الذي يفتح المجال للتحصيل والإنجاز أو يغلقه.

رابعاً : عوامل نجاح تعليم التفكير الرياضي :

من أجل تطوير مناهج الدراسية يجب على الطلاب إتقان المحتوى الرياضي الجديد وتعلمهم مجموعة واسعة من مهارات التفكير الرياضي وتطويرها، لذا على مدرسين تقديم المساعدات للطلاب لتطوير مهاراتهم في التفكير الرياضي .

ولابد لمدرس الفعال من الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى الطلاب، إذ تشير الدراسات التربوية الحديثة إلى أن الطلاب لا يمتلكون مهارات التفكير الرياضي الجيدة من خلال حفظ موضوعات المختلفة واسترجاعها، أي إن التفكير الرياضي لا يتم تلقائياً، بل يتطلب تعليماً منظماً وهادفاً وتمريناً مستمراً من خلال استخدام المُدرس لأسئلة تُثير استخدام الطلاب للتفكير في أثناء تعليمهم.

أهم العوامل نجاح التفكير الرياضي:

اولاً- العوامل المرتبطة بالمعلم: يعتبر المعلم من أهم العوامل النجاح برامج تعليم التفكير لأن النتائج المتحققة من التطبيق تتوقف بدرجة كبيرة على نوعية التعلم الذي يمارس المعلم داخل غرفة الصف.

هناك خصائص وسلوكيات يجب ان يتحلى بها المعلمون لنجاح عملية تعليم التفكير وتعلمه، وهي:

1- احترام التنوع والفروق الفردية بين الطلبة والانفتاح على الافكار جديدة والفريدة التي تصدر عنهم.

2- الاستماع لأفكار الطلبة وتقلبها بصرف النظر عن درجة موافقة لها.

3- تشجيع المناقشة والحوار وفحص البدائل واتخاذ القرارات وتعبير عن وجهات النظر.

4- إعطاء وقت كافي للتفكير في المهمات أو النشاطات التعليمية .

5- احترام الاسئلة غير العادية.

6- تنمية ثقة الطلبة بأنفسهم باختيار مهمات تفكيرية تنسجم مع مستوى قدرات طلبته، ثم يشحهم ويعبر عن تقديره لأدائهم.

7- السماح بالعمل والتعلم دون إخضاع ذلك للدرجات .

ثانياً- العوامل المرتبطة بالبيئة الصف والمدرسية: تتأثر كل العمليات التربوية داخل المدرسة بالخصائص العامة للبيئة المدرسية والصفية بصورة تعكس على الاتجاهات العامة للمعلمين والطلاب و أولياء الأمور نحو عمليات تنمية التفكير.

هناك شروط لا بد من توافرها في المدرسة التي تعمل على تنمية التفكير عند الطلبة منها : وهي

1- الاعتقاد بأهمية دور المدرسة في تنمية التفكير و تعليمه .

2- ان تصبح عملية التفكير محورا للمنهاج المدرسي والاساس الذي تقوم عليه عملية التعلم والتعليم.

3- أن يمارس الطلبة عمليات التفكير بحرية وانطلاق في مناخ التربوي سليم يسوده الأمن في علاقة المدرس والمتعلم وكذلك الإدارة التربوية فكيف يفكر المتعلم وهو في الخوف من المدرس.

ولا شك ان المناخ الصفي بمكوناته من مواد تعليمية، وأساليب تعليم، ومهمات تعليمية والاتجاهات إيجابية نحو تعليم التفكير، ومظاهر مادية من أثاث ووسائل معينة، والبيئة

المدرسية الغنية بمصادر التعلم وفرص اكتشاف ما لدى الطلبة من استعدادات واهتمامات تعمل على توافر البنية التحتية لتنمية التفكير والابداع .

وتحديد العمليات والنشاطات التي تدور داخل الصفوف بدرجة كبيرة ما اذا كانت المدرسة بيئة مناسبة للإبداع والتفكير . **هناك خصائص لابد من توافرها في الصف منها** :

1- الجو العام للصف مشجع ومثير بما يحويه من وسائل وتجهيزات وأثاث.

2- لا يحتكر المدرس معظم وقت الحصة .

3- الطالب هو محور النشاط، والصف متمركز حول الطالب.

4- أسئلة المدرس تتناول مهارات التفكير عليا (كيف؟ لماذا؟ ماذا لو بعد؟)

5- ردود المدرس على مداخلات الطلبة حاثة على التفكير.

ثالثاً: ملائمة النشاطات التعليمية لمهارات التفكير:

تختلف النشاطات الملائمة لتعليم مهارات التفكير عن سواها من النشاطات من اوجه متعددة ابرزها :

1- يجب أن تكون النشاطات مفتوحة،

2- من أبرز مميزات نشاطات التفكير الرياضي أنها تتطلب استعمال واحدة أو أكثر من الوظائف العقلية العليا.

3- تركز نشاطات التفكير الرياضي على توليد الافكار وليس من استرجاعهم لها كما هو الحال في نشاطات الاستدعاء والتذكر.

4- تهيئ نشاطات التفكير الرياضي فرصاً حقيقة للطلبة للكشف عن طاقاتهم والتعبير عن خبراتهم الذاتية.

5- إن نشاطات التفكير الرياضي تفتح أفاقاً واسعة للبحث والاستكشاف والمطالعة وحل المشكلات والربط بين خبرات التعلم السابقة واللاحقة، والربط بين الخبرات التعلم في الموضوعات الدراسية المختلفة.

وينبغي مراعاة القواعد الآتية عند اختيار النشاطات الملائمة:

1- ملاءمة النشاط لمستويات وقدراتهم واستعداداتهم وخبراتهم.

2- علاقة نشاط التفكير بالمناهج التي يدرسها الطلبة.

3- وضوح أهداف النشاط على شكل نتاجات تعلمية ملموسة يمكن قياسها والتحقق منها.

رابعا: أساليب التقويم :

تلعب أساليب التقويم دوراً بارزاً في قياس مستوى تقدم الطلبة وإنجازاتهم، ولذا لا بد من إدخال أساليب جديدة لتقويم مستوى الطلبة مثل تقويم المحكمين، وتقويم الزملاء، والتقويم الذاتي والبطاقة التراكمية وغيرها، لتسهيل عمل المدرس يستعمل مقياس تقدير سلوكيات التفكير عند الطلبة، وينبغي أن يعبأ المقياس في بداية تطبيق برنامج تعليم مهارات التفكير الرياضي ونهايته لتسهيل عملية مقارنة التغير السلوكي الذي تحقق، وهذه الاساليب ينبغي ان تتنوع يتنوع

مهارات المستهدفة بطبيعة الحال، لكي تقيس المهارة بنحو جيد لتعطي نتائج دقيقة عن ما يمتلكه المتعلم من تلك المهارات.

ويقترح اتجاه تعليم التفكير الرياضي نظاماً تقويمياً يأخذ بنظرة استعمال الاختبارات الكمية مع الاخذ بعين الاعتبار انه ليس الأداة الوحيدة المستعملة في تقويم نتاجات الطلبة الذين يتعلمون مهارات التفكير والنوعية المضافة التي جاءت بها هذا الاتجاه شأنه الاتجاهات الحديثة انه استند الى (التقويم البديل)، او ما يسمى أحياناً ب(التقويم الواقعي)، هو التقويم الذي يعكس أداء الطالب في مواقف حقيقة ويقيسه في مجالات او مواقع تربوية حقيقية ، وهو بهذا المفهوم يؤدي بالطلبة الى الاقبال على المهمات ذات القيمة بالنسبة له.

خامساً : تنمية التفكير الرياضي:

ولتنمية التفكير الرياضي لدى الطلاب يمكن للمعلم أن يسأل مجموعة من الأسئلة، ومن أمثلتها ما ذكرته منظمة :

1- كيف توصلت إلى الإجابة ؟.
2- هل إجابتك معقولة ؟ ولماذا؟.
3- هل يمكنك أن تصف لنا أسلوبك الخاص؟.
4- ماذا لو بدأت بـــ ----- بدلاً من ----- ؟.
5- ماذا لو لم يكن بإمكانك إلا استخدام ------ ؟.
6ماذا تعلمت أو اكتشفت اليوم ؟.
7- هل تعلمت أو استخدمت كلمات جديدة اليوم؟ وما معنى هذه الكلمات ؟.
8- النقاط الأساسية والأفكار الكبيرة في هذا الدرس ؟.

- مهارات التفكير المحورية :

استعمل التفكير المحورية العالم (روبرت مارازانو وزملائه عام 1988) من خلال كتابهم (ابعاد التفكير) وكان يطلق على التفكير المحوري بمصطلح التفكير الاساسي لان كلاهما يعطي نفس المعنى ، وقد استعمل مصطلح المها ارت الاساسية كل من بلوم عام 1956 و ونيومان عام 1991 وايضا الجمعية الامريكية المشرفة على تطوير المناهج عام (1995)

تعريف: مهارات التفكير المحورية: هي عبارة عن عمليات عقلية محددة، قائمة على التداخل فيما بينها تستخدم عمل مهمات تفكير للوصول الى معنى او معرفة، وذلك عن طريق جمع وتنظيم ومعالجة المعلومات ،

واكد مارازانو وآخرون ان هذه المهارات : هي وسيلة لتحقيق أهداف محددة، وهذه المهارات لها تأثير كبير جدا على الطلبة .

أهم مهارات التفكير المحورية :

هناك العديد من مهارات التفكير المحوري في التدريس والتعليم, يمكن ذكرها في الآتي :-

1- مهارات التركيز : ان هذه المهارة قائمة على ذهنية معرفية تستند على ادراك الطلبة اذا واجهتهم مشكلة او اخفاق في تحقيق هدف معين ، ان هذه المهارة تساعد الطلبة في ادراك مجموعة من الخبرات والمعلومات العقلية المرتبطة بالهدف .

2- مهارات جمع المعلومات : ان هذه المهارة تتركز على جمع المعلومات والمادة على شكل بيانات مخزونة او عن طريق جمعها .

3- مهارات التذكر: وهي المهارة القائمة على خزن المعلومات من قبل المدرس في الذاكرة بعيدة المدي والاحتفاظ بها ويمكن استدعائها متى احتاجها المدرس .

4- مهارات التنظيم : هي مجموعة من الاجراءات التي يقوم بها المدرس في ترتيب وتنظيم المعلومات ، من اجل فهمها ، وان مهارة التنظيم تساعد المدرس من صياغة مجموعة من الفرضيات على ما يتوفر لديه من معلومات وخبرات

5- مهارات التحليل : تعرف مهارة التحليل بأنها فحص الاجزاء للمعلومات المتوافرة او قدرة الطلبة على تقسيم المشكلة الى عدة اجزاء صغيرة من اجل تحليلها عبر التفكير السليم ووضع الحلول المناسبة لها .

6- مهارات التوليد : وهي المهارة القائمة على اقامة صلات جديدة بين الافكار السابقة والافكار الجديدة من خلال ربط المعلومات الجديدة والمولدة بالمعلومات السابقة .

7- مهارات التكامل : ان دور المدرس في هذه المهارة هي البحث والاستقصاء عن المعلومات السابقة والعمل على تكاملها وذلك لبناء تعلم جديد عند الطلبة

8- مهارات التقويم : وهي المهارة التي تقوم على تقدير النتائج والافكار او تقدير مقدار النجاح او الفشل ، او هو عبارة عن عملية تشخيصية منظمة لمعرفة نقاق القوة والعمل على تنميتها ومعرفة نقاق الضعف والعمل على اصلاحها.

ـ مهارات معالجة المعلومات :

تعد معالجة المعلومات من العمليات العقلية الأساسية التي تساعد الإنسان على استقبال المعلومات من البيئة، وتنظيمها، وفهمها، واستخدامها في اتخاذ القرارات وحل المشكلات. فكل تعلم أو تفكير يبدأ بمعلومة، ولا يكتمل إلا بقدرة الفرد على معالجتها بفعالية.

مراحل معالجة المعلومات :

1- الاستقبال (الترميز) يتم من خلال الحواس، يركز الفرد على المعلومات المهمة ويستبعد المعلومات غير الضروري.

مثال: الطالب يسمع شرح المحاضر ويركز على النقاط الرئيسة.

2- الانتباه والتركيز: الانتباه شرط أساسي لمعالجة معلومات، يشمل التركيز الذهني واختيار المثيرات ذات المعنى.

3- التخزين (الذاكرة): نقل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى طويلة المدى، التنظيم والتكرار يساعدان في تثبيت المعلومات.
4- الاسترجاع : استدعاء المعلومات المخزنة عند الحاجة (كالامتحانات أو النقاشات). يعتمد على جودة الترميز وعمق الفهم.

مهارات معالجة المعلومات الأساسية:
1- الملاحظة الدقيقة :التركيز على التفاصيل والعناصر المهمة.
تدريب: مشاهدة صورة وتحليل عناصرها.
2- التصنيف والتنظيم : ترتيب المعلومات وفق معايير محددة (الزمان، المكان، الفئة...) .
مثال: تصنيف المفاهيم ضمن جدول.
3- المقارنة والمفاضلة : تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين المعلومات، وتنمي التفكير التحليلي.
4- التحليل والتركيب : تفكيك المعلومات المعقدة إلى عناصرها الأساسية، وإعادة بناء المعلومات في شكل جديد.
5- الاستنتاج والتفسير: استخلاص النتائج من المعطيات، وربط المعلومات الجديدة بالخبرات السابقة.
6- التخزين المنظم للمعلومات : استخدام الخرائط الذهنية أو الجداول للمساعدة في التذكر، ويسهم في التعلم طويل المدى.

استراتيجيات تنمية مهارات معالجة المعلومات :
- استخدام الخرائط الذهنية والمنظمات البصرية.
- التدريب على الأسئلة الموجهة لتحفيز التفكير التحليلي.
- استخدام التلخيص وإعادة الصياغة.
- ربط المعلومات الجديدة بالمعارف السابقة.
- تشجيع العمل الجماعي لتحفيز تبادل المعلومات ومعالجتها.

أهمية مهارات معالجة المعلومات في التعليم
1- تحسين القدرة على التركيز والفهم.
2- دعم اتخاذ القرار وحل المشكلات.
3- تعزيز التفكير الناقد والإبداعي.
4- تمكين المتعلم من استخدام المعرفة وليس حفظها فقط.
5- تطوير مهارات التعلم الذاتي مدى الحياة.

ان مهارات معالجة المعلومات هي "منظومة تصفية" ذهنية تساعدك على التنقل في محيط المعلومات الهائل الذي نعيش فيه، لاستخراج ما هو قيّم ومفيد، وتجاهل ما هو ضار أو غير مفيد. هي ليست رفاهية، بل أصبحت ضرورة للبقاء والنجاح في القرن الحادي والعشرين.

التفكير الحدسي :

من المعروف أنه توجد فروق فردية ليس في مستويات ذكاء المتعلمين فحسب، ولكن أيضاً في أنماط تفكيرهم في مواقف التعلم أو مواقف العمل أو الممارسات الحياتية العادية، فمنهم من يميل إلى الدقة وإدراك العلاقات بين المعلومات ويلجأ إلى الخطوات التحليلية والتوصل إلىالحل بشكل منظم، ومنهم من يميل إلى السرعة في التفكير والتوصل إلى الحل بشكل فجائي (الاستبصار) دون اللجوء إلى الخطوات التحليلية، ويتصف أفراد النمط الأول بأسلوب متميز للتفكير وهو التفكير الاستدلالي؛ وهذا النمط من التفكير يلقى اهتماماً كبيراً من الباحثين، أما أفراد النمط الثاني فيتميزون بالتفكير الحدسي الذي لم يلق اهتماماً مماثلًا للنمط الأول على الرغم من أهميته، وهذا ما يؤكده الباحثان (تشارلي ولانجان)بأن الحدس هو إحدى العمليات العقلية المهمة والضرورية التي تقل فيها الدراسات النظرية والتجريبية في علم النفس المعرفي المعاصر .

والتفكير الحدسي أو ما يسمى بالتفكير اللمحي أو الإلهامي هو تفكير ذو طبيعة خاصة، وما يميزه عن غيره من أنواع التفكير الأخرى أنه يقوم في معظمه على الجهد الذهني الذي يبذله المتعلم عندما يتعرض لمشكلات أو مواقف في الحياة العادية أو في الموقف الصفي، لذلك يواجه المتعلم عادة هذه المواقف بعمليات ذهنية سريعة تتطلب منه نشاطًا وفاعلية وإن يندمج فيها ليصل نتيجة لذلك إلى الإلهامات والتخمينات أو الاحداس، وبذلك يكون المتعلم عضواً معرفياً فعالاً يمارس عمليات ذهنية معرفية نشطة وراقية ومستخدماً عمليات عقلية عليا لما يتطلبها هذا المستوى من التفكير

اولاً : تعريف : التفكير الحدسي : أن التفكير الحدسي مهارات معرفية أو نشاط عقلي يهدف إلى حل أو تصور لحلول أولية بسيطة مباشرة ودون اللجوء إلى الخطوات التحليلية التي عن طريقها نتبين ما إذا كانت هذه الحلول أو التصورات صحيحة أو خاطئة.

ثانياً : خصائص التفكير الحدسي :

يتميز التفكير الحدسي بعدة خصائص متميزة، والفرد الذي يتبنى التفكير الحدسي لديه إيمان مرتفع عن أي عمل يقوم به وأنه أكثر بساطة ولديه معتقدات غير مألوفة، وأيضاً لديه وجهة نظر واضحة، ويمكن وصف الفرد بأنه ذو تفكير حدسي إذا بدأ بحل مسألة ما ولم يصرف الكثير من الوقت والجهد العقلي في حلها ثم وصل إلى الحل بشكل مفاجئ، وحين تُوجه له أسئلة مفاجئة ويقدم تخمينات جديدة وسريعة توصل إلى نتائج مثمرة وفعالة، وأيضا يتصف النظام الحدسي بالسرعة والتلقائية والترابط، وإذا تبناه الفرد يصبح عادة، كما أنه لا شعوري يتأثر بالنواحي الوجدانية .

خصائص التفكير الحدسي : كالتالي وهي

1- يرتبط بالسرعة في الأداء، كما يرتبط بأنواع أخرى من التفكير مثل التفكير المرن والاستدلالي .

2- يتكون من خبرات وأفكار مخزنة بشكل مستمر، ثم تتفتح في لمحات من المعارف غير المرتبة، فيصل العقل مباشرة لفكرة جديدة وإنتاج أصيل .

3- يتطلب من الفرد عمق في قراءة الموقف فينتج عنه معلومات مترابطة تتناغم مع بيئته المعرفية، لتتدرج وتحدث مرحلة تكامل الحدس الذي يعبر عنه بالفكرة الحدسية في النهاية .

4- تكنيك عقلي للوصول إلى صياغات لبعض المواقف في شكل مقبول، دون اللجوء لخطوات تحليلية .

5- قدرة حدسية لا ينظر إليها كمعدل(Rate) وإنما سعة(Capacity) لتعبر عن إمكانية داخل العقل البشري مثل القدرة الإبداعية .

ثالثاً : أهمية التفكير الحدسي :

يؤدي التفكير الحدسي دوراً مهماً في حياة الفرد اليومية وفي أحكامه على الآخرين وعلى الأشياء والموضوعات المختلفة، أهمية التفكير الحدسي في عدة مجالات من خلال النقاط التالية :

1- يستفاد كثيراً من التفكير الحدسي في التعلم ويعتبر الحدس نوعاً من التفكير المفيد والضروري في عملية التعلم، والتدريب على الحدس هو تدريب على حرية المتعلم وشجاعته، كما قد يسهم الحدس في علاج مشكلة دافعية المتعلم .

2- توفير معلومات قليلة للمتعلم قد تؤدي إلى اكتساب المعرفة، وباستخدام الحدس يتمكن الفرد من فهم أفضل للعلاقات المعقدة والتعبير عن الأشياء بشكل أفضل وإنتاج أفكار جديدة.

3- جاءت أعظم الاكتشافات العلمية التي أنجزها العلماء البشرية إما من الخيال أو من الحدس، وقد كان أينشتاين يجعل الحدس مكان الصدارة في الكشف العلمي .

4- يلعب التفكير الحدسي دوراً مهماً في عملية التنبؤ، فهو وسيلة لإدراك الأشياء الجديدة والمستحدثة وهو أيضاً مطلباً مستمراً للبدائل والحلول الجديدة .

5- كثير من مشكلات الفرد يتم حلها باستخدام هذا النوع من التفكير، إذ يصل الفرد إلى حلول تقاربية صحيحة للمشكلة موضوع البحث .

6- تساعد مهارات التفكير الحدسي على صنع واتخاذ القرارات، حيث يعتمد الفرد على الحدس في اتخاذ القرارات عندما تكون المعلومات التي تم الحصول عليها حول موضوع ما تساعد في اتخاذ قرار بشأنها .

رابعاً : أنماط التفكير الحدسي :

يختلف نمط التفكير الحدسي من شخص لأخر، ويمكن أن يعرف الشخص نمط تفكيره من خلال ملاحظة الأسلوب الذي يتبعه في التعامل مع الأمور، فصنف سليم الكتبي الحدس إلى ثلاثة أنواع واحداً منها حدس حسي والاثنان الأخران عقليان كما يلي :

1- الحدس الحسي: وهو ذلك الحدس الذي تقوده الحواس ويبنى عليها من خلال شكل أو هيئة أو صوت أو لون، ورغم أهميته إلا أنه غير مأمون العواقب فقد يحدس الانسان أن الجسم الثابت متحرك أو المتحرك ثابتًا مثل: الإحساس بحركة النجوم من خلال حركة الغيوم، وهذا النوع من الحدس لابد منه في تعليم الصغار وفي إجراء التجارب .

2- الحدس الاستقرائي: وهو حدس عقلي يضيف للخبرة الخاصة توقعاً عاماً (صياغة حكم عام من حكم خاص)، مثال ذلك: عند إعادة تجربة ما عدة مرات وتكون نتيجتها نفسها في كل مرة، أي تقديم حكم عام من حكم خاص .

3- حدس العدد المحض: وهو حدس عقلي يكون بناءات ذهنية تُشيد من الأعداد، فالعدد (٧) يمثل البناءات الذهنية (١+٦ ،٥+٢ ٤+٣) على أساس (٥+٢) مثلًا عملية بناء ذهني وحركة فكرية تدمج (٢) في (٥) فتصبح (٧) علماً بأن (٢، ٥) إنشاءات ذهنية أيضاً ولذا فإن الحساب بصورة عامة أحد نتائج حدس العدد المحض.

خامساً : مهارات التفكير الحدسي :

تعددت وتنوعت مهارات التفكير الحدسي إلى المهارات التالية موزعة على قسمين :

اولاً : المهارات الأساسية وتشمل:

1- مهارة الاغلاق الحسي: أي تعريف ناقص لمفهوم أو علاقة ما .

2- مهارة المدركات الحدسية: أي إيجاد المفهوم أو العلاقة .

3- مهارة التمييز الحدسي: أي رؤية ما هو موجود، وما هو غير موجود في الموقف أو المشكلة .

4- التركيب أو التكوين المعرفي: أي وضع المفاهيم أو المصطلحات مع بعضها حسب فئتها وتصنيفها .

5- مهارة سرعة التسجيل أو الاسترجاع لفكرة تدور حول موقف محدد .

6- مهارة التخيل الكامن: أي ردة فعل المتعلم حول شكل أو موضوع معين .

ثانياً: المهارات العليا وتشتمل على :

1- مهارة التخيل النشط: أي القيام باستجابة أو مهمة حول فكرة أو شكل بصورة غير تقليدية .

2- مهارة التوقع أو التبصر: أي توقع خطوات محددة أو طريقة ونمط حل المشكلة، واختيار الطريقة المثلي لحل المشكلة .

3- مهارة الإحساس بالمشكلة: أي رؤية المشكلة من خلال البدائل والمعطيات وحلها في الوقت المناسب .

4- مهارة رؤية العلل وسببها: أي معرفة وتحديد موضع الخلل في المشكلة أو الموقف التعليمي .

5- مهارة رؤية العلاقات من خلال التفكير الشمولي: أي تلخيص المعنى، ووضع صورة نهائية .

سادساً : أساليب تنمية التفكير الحدسي :

هناك عدد من الطرق والأساليب التي تسهم في تطوير وتنمية التفكير الحدسي، فحدد عدداً من العوامل التي إذا تمت مراعاتها والتعامل معها بشكل صحيح فإنها تسهم بدرجة كبيرة في تنمية التفكير الحدسي لدى المتعلمين ومن هذه العوامل :

1- إعداد المربين المؤهلين والمدربين على ممارسة هذا النوع من التفكير أمام المتعلمين .

2- إعداد المواد الخام والأدوات التي تسمح للمتعلم بالتعامل معها للوصول إلى استجابات وحلول إبداعية حدسية.

3- توفير البيئة المادية والفيزيقية التي تسمح للمتعلم بحرية الحركة واللعب وإجراء تخمينات حدسية من خلال الأنشطة الاجتماعية والترويحية التي يمارسها المتعلمين في داخل المؤسسة التعليمية .

4- تهيئة الفرص أمام كل متعلم كي ينمو باستخدام هذا النوع من التفكير وذلك عن طريق عرض تخميناته، كما أن توفير الكتب والقصص والألعاب التركيبية والتحليلية أمام المتعلمين يسهم في تنمية وتطوير هذا النوع من التفكير .

5- تشجيع الجو الاجتماعي المفتوح والأنشطة التي يشترك فيها المتعلمون كل حسب ميوله يطور التفكير الحدسي للمتعلم .

6- جعل المتعلم متعاونًا ضمن المجموعة في نشاط بالمعمل، وذلك في إنجاز تجربة موحدة وكذلك أثناء تقييم النشاط .

7- جعل المتعلم حراً في النشاطات المرغوب فيها وفي اختيار المسئولية التي يمكِن له القيام بها وكذلك أثناء تقييم النشاط .

8- جعل المتعلم مسئولًا والشعور بالمجهود المبذول في عملية إعادة تنظيم الأدلة وتحويلها، بطريقة تُمكن الفرد من أن يذهب إلى ما هو أبعد من الأدلة ذاتها .

9- جعل المتعلم مرهف الحس للطبيعة والجمال .

10- تنمية قدرات المتعلم اللغوية التي تمثل قدرة مكتسبة، لأنها تعتمد على استخدام اللغة والألفاظ التي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بثروة الفرد اللفظية، ولا يتم ذلك إلا من خلال وجود المتعلم داخل الأسرة أو جماعة، التي تلقنه المفردات اللغوية وكيفية استخدامها في الأداء اللفظي، إلا أن هذا لا يعني عدم وجود استعداد لغوي كامن لدى المتعلم، يظهر نتيجة معايشته لجماعته .

- التفكير الاستدلالي :

في عالم مليء بالتحديات والمواقف المعقدة، يصبح التفكير الاستدلالي أداة حيوية تساعدنا على اتخاذ قرارات سليمة وفهم أعمق للأمور. لا يقتصر دوره على العلماء أو الباحثين فقط، بل يمتد ليشمل حياتنا اليومية، حيث يمكنه تحسين قدراتنا على تحليل المشكلات، وتقييم الخيارات، واستخلاص النتائج بطريقة منطقية.

اولاً : تعريف التفكير الاستدلالي :

التفكير الاستدلالي : هو عملية ذهنية تهدف إلى الوصول إلى استنتاجات مبنية على معلومات أو أدلة متوفرة. يعتمد هذا النوع من التفكير على استخدام الرموز، والخبرات السابقة، وربطها مع الملاحظات الحالية للوصول إلى استنتاجات جديدة. يمكن تلخيصه على أنه القدرة على الربط بين ما نلاحظه وما نعرفه مسبقاً لاستخلاص معلومات أو فهم أعمق

ثانياً : خصائص التفكير الاستدلالي:

للتفكير الاستدلالي العديد من الخصائص التي تجعله مميزاً وفعالاً، ومنها:

1- الاعتماد على المنطق والتحليل: يعتمد على التفكير المنهجي والمنطقي لتفسير المعلومات.
2- مرونة التفكير: يمكن تطبيقه في مواقف متعددة ومختلفة.
3- التركيز على استنتاج العلاقات: يساعد على اكتشاف الروابط بين المفاهيم والمعلومات المختلفة.
4- التفكير النقدي: يعزز القدرة على تقييم الأدلة والحجج بشكل نقدي.
5- تجربة حلول متعددة: يشجع على تجربة عدة احتمالات قبل الوصول إلى نتيجة نهائية.
6- الحاجة لمعلومات كافية: يتطلب وجود قاعدة معلوماتية قوية للوصول إلى استنتاجات دقيقة.

ثالثاً : أهمية التفكير الاستدلالي:

1- تعزيز القدرة على حل المشكلات: يساعد التفكير الاستدلالي الأفراد على تحليل المشكلات من زوايا متعددة، وتحديد الأسباب الجذرية، واستكشاف حلول مبتكرة بناءً على الأدلة المتوفرة.
2- اتخاذ قرارات أكثر دقة: من خلال تقييم الأدلة بعناية وتحليل المعلومات المتاحة، يمكن اتخاذ قرارات مدروسة ومبنية على أسس علمية.
3- تطوير مهارات التفكير النقدي: يعزز التفكير الاستدلالي من القدرة على التمييز بين المعلومات الموثوقة وغير الموثوقة وتقييم الحجج بشكل نقدي.
رابعا: تعزيز الفهم العميق: يساعد في تحويل المعرفة السطحية إلى فهم أعمق من خلال تحليل العلاقات بين المفاهيم واستنتاج الأفكار الجديدة.

رابعاً : أنواع التفكير الاستدلالي:

1- الاستدلال الاستقرائي: يعتمد على ملاحظة أنماط أو أمثلة متعددة للوصول إلى قاعدة أو قانون عام.
مثال: ملاحظة أن الشمس تشرق كل يوم من الشرق يؤدي لاستنتاج قاعدة عامة بأن "الشمس تشرق دائمًا من الشرق."
2- الاستدلال الاستنباطي: يبدأ من قواعد أو مبادئ عامة لاستخلاص نتائج خاصة.
مثال: إذا كان "جميع البشر فانون" و"سقراط إنسان"، فإن النتيجة هي أن "سقراط فانٍ."

3- الاستدلال الاستنتاجي: يعتمد على تحليل المعلومات المتوفرة واستنتاج معلومات جديدة بناءً عليها.

مثال: إذا لاحظت أن الأرض مبللة والسماء كانت غائمة، يمكن استنتاج أنه ربما هطلت الأمطار.

خامساً : مهارات التفكير الاستدلالي:

1- التنبؤ بالنتائج: القدرة على توقع النتائج المستقبلية بناءً على الأنماط والمعطيات الحالية.

2- تحليل البيانات: فهم المعلومات المعقدة وتفكيكها إلى عناصر أساسية لتفسيرها بشكل أكثر وضوحًا.

3- استخدام الأدلة: بناء استنتاجات قوية ومستندة إلى أدلة واضحة ومقنعة.

4- الربط بين الأفكار: تطوير القدرة على الربط بين مفاهيم أو أفكار مختلفة للوصول إلى فهم شامل.

سادساً : خطوات تطوير مهارات التفكير الاستدلالي:

1- التدريب المستمر: الممارسة المنتظمة على تحليل المواقف والمعلومات المختلفة.

2- التفكير النقدي: تعزيز القدرة على تقييم المعلومات والحجج بشكل نقدي.

3- طرح الأسئلة: صياغة أسئلة تحليلية تساعد على التفكير العميق.

4- تحليل الأخطاء: التعلم من الأخطاء لتحسين التفكير وتجنب التحيزات الفكرية.

سادساً : تطبيقات التفكير الاستدلالي في الحياة العملية:

1- في التعليم: يساعد الطلاب على تطوير فهم أعمق وتحسين الأداء الأكاديمي.

2 في العمل: يساهم في اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على تحليل دقيق.

3- في الحياة اليومية: يساعد على تحليل المواقف المختلفة واتخاذ قرارات أكثر وعيًا.

سابعاً : تحديات التفكير الاستدلالي وكيفية التغلب عليها:

1- التحيزات الفكرية: يمكن أن تؤثر على دقة الاستنتاجات، ولتجنبها يجب تقييم الأدلة بشكل موضوعي.

2- العقبات العقلية: التغلب عليها يتطلب تطوير المرونة الفكرية والانفتاح على وجهات نظر جديدة.

التفكير الاستدلالي هو مهارة حيوية يمكن أن تعزز من جودة قراراتنا وتفكيرنا النقدي. بتطوير هذه المهارات، يمكننا تحسين حياتنا اليومية والمهنية على حد سواء.

ـ التفكير الناقد :

يعتبر هذا النوع من التفكير قديماً وليس وليد هذا العصر، فقد استخدمه سقراط وتبعه أفلاطون وأرسطو في العصور الوسطى في أوروبا، وظهر توما الكويني الذي اعتبر الاجابة عن النقد الموجه لأفكاره مرحلية مهمة لتطوير هذه الافكار. ثم ظهر في عصر النهضة في أوروبا فرانسيس بيكون في بريطانيا وديكارت في فرنسا، وظهر في ظل روح الفكر الناقد من العلماء إسحاق نيوتن وجاليلو وجاء منتسكيو وفولتير وغيرهم من الفكرين .

التفكير الناقد هو نوع من التفكير يسعى التربويون إلى الوصول إليه أو تحقيقه. وقد أصبحت تنمية القدرة على التفكير الناقد غاية أساسية لمعظم السياسات التربوية في العالم، وهدفاً رئيساً تسعى المناهج التحقيقة، ويرجع هذا الاهتمام إلى أن التفكير الجيد يتكون من مجموعة من القدرات التفكيرية الناقدة والابداعية، وهذه القدرات هي التي تساعد الفرد على التفكير بنفسه، فيفكر تفكيراً عقلانياً، ويحلل ما يعرفه ويهضمه ويسيطر عليه، كما تمكنه من التفكير بمرونة وموضوعية، وتجعله قادراً على إصدار الاحكام الناقدة .

أما في ظل الثقافة الاسلامية، فإن الفكر الناقد وقبل ظهوره في أوروبا، كان سائداً في العلوم والآداب والثقافة في الحياة الاسلامية، حتى كان النقد يعلم في المدارس والجامعات الاسلامية في حقل اللغة العربية وعلم مصطلح الحديث الشريف.

اولاً : تعريف التفكير الناقد :

لقد ظهر العديد من التعريفات للتفكير الناقد بسبب كثرة وجهات النظر والنظريات الكثيرة التي عالجت التفكير الناقد، ومع ان غالبيه المهتمين يتفقون على ان التفكير الناقد هو شكل من أشكال التفكير التي تسمح للفرد بممارسة التفكير المنطقي والواقعي ولكن تجد أن غالبية المهتمين يختلفون عندما يسعون لتحديد خصائص التفكير الناقد وعلاقتة بأشكال التفكير الاخرى مثل التفكير الابداعي والتأملي والتجريدي وغيرها.

1- تعريف فالكي للتفكير الناقد : هو نمط من أنماط التفكير التقاربي الذي يساعد الفرد على التعامل مع مواقف المدرسة، والاتصال والتفاعل مع الاخرين، والتأمل بشكل فعال .

2- التفكير الناقد : هو عبارة عن تقويم للمعلومات التي يتلقاها الفرد باستخدام التفكير التأملي العقلاني، الذي يقوم على وضوح السبب الذي يقدمه الفرد حول ما يعتقده أو يعمل به، ويضم مجموعة من المهارات التي تساعده على الوصول إلى التفكير الناقد .

ثانياً : أهمية التفكير الناقد :

تعود أهمية التفكير الناقد إلى العديد من المهارات التي يتضمنها، حيث يتضمن مهارات التمييز بين الحقائق والادعاءات القيمية وتحديد صدق المصادر، وتحديد دقة الخبر وصدقه، والكشف عن التحيز، وتميز المعلومات ذات العلاقة من المعلومات التي ليس لها علاقة والتبل، والتمييز بين المعلومات والادعاءات، وفهم الأخبار والمناقشات الغامضة والمتداخلة

وتحديد قوة البرهان، وتحديد قوة المناقشة وأهميتها، والتمييز بين الرأي والحقيقة، والتأكد من صدق المصادر، والخروج باستنتاجات من المادة العلمية المتاحة وتعليل الظواهر، و مناقشة المعلومات وتفسيرها، وتقويم فاعلية المناقشة وتحديد الحقائق والمفاهيم والتصميمات والنظريات والآراء، وتقو يم للمعلومات، والخروج بتصميمات .

وترجع أهمية تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة إلى العوامل التالية :

1- ان الاجماع المتنامي بين التربويين على ضرورة تنمية هذا النوع من التفكير، وهذا يرجع إلى أنه يتكون من مجموعة من القرارات التفكيرية والابداعية التي تساعد الفرد على أن يصحح تفكيره بنفسه، ويفكر تفكيراً عقلانياً، ويحلل ما يعرفه، ويهضم ويسيطر عليه، كما تمكنه من التفكير بمرونة وموضوعية، وتجعله قادراً على إصدار الاحكام الناقلة .

2- يقف التفكير الناقد ضد الكثير من العوامل وعادات التفكير الخدامة مثل: الانقياد للمواظف، أو التعصب للرأي من غير دليل إلى غير ذلك من الأمور، وهي مواصل العيد بالتفكير عن طريقة السليم .

3- يناقش التفكير الناقد مصادر المعرفة قبل اعتمادها، وهذه المناقشة تتطلب من الطالب الدقة والصبر والصدق والرغبة في البحث عن البراهين لإثبات الأشياء والامور .

4- يساهم التفكير الناقد في بناء شخصية تصف بالموضوعية، ومواطن فاصل ومشارك في المجتمع. إذ يساعد هذا التفكير الطالب على أن يكون قادرا على التعامل مع الكم الهائل من المعلومات، والقدرة على إيجاد وسيلة للحكم على مصداقية هذه المعلومات .

5- إن تنمية القدرة على التفكير الناقد ضرورية بالنسبة للتفكير الابتكاري، لأن الفرد يحتاج في مواقف التفكير الابتكاري أن ينظر إلى عمله نظرة ناقلة من لحظة لأخرى، ويل أن يقوم هذا العمل على ضوء أعماله السابقة، أو على ضوء أعمال الاخرين. كما أن بعض القدرات الأساسية التي يتضمنها التفكير الإبداعي مثل القدرة على الإحساس بالمشكلات، والقدرة على التخيل والتنظيم والتقويم، مشابهة لبعض المقدرات الأساسية التي يتضمنها التفكير الناقد.

ثالثاً : معايير التفكير الناقد :

يستطيع الفرد الوصول إلى تفكير سليم وخالي من التحيز لأي أطراف عن طريق التفكير الناقد، ويكون ذلك وفقًا لمعايير وقواعد؛ كالتالي :

1- الوضوح : يعد بمثابة المعيار الاساسي الذي يقف في مقدمة كافة المعايير التي يعتمد عليها التفكير الناقد، فلا يستطيع المفكر تحقيق أي نتائج دون توفر الوضوح .

2- الدقة : يجب تحديد الأمور واختيار أدق الأفكار حتى يتمكن الناقد من تطبيق التفكير، فقد يقوم أحد السياسيين بالحديث عن أمر ما أمام العامة لكنه لا يتسم بالدقة، لذا يفضل إدراج بعض النقاط التي تساعد على انتقاء الأفكار بدقة .

3- تحديد الدقة : يفضل أن يتحرى الناقد الدقة في المعلومات التي طرحت أمامه، ويذكر أقصى حدود للمشكلة، فحينما يقول شخص أن لديه زيادة في الوزن، وبذلك لا يكون بين أبعاد المشكلة، وعليه توضيح مدى المعاناة التي تلتصق به .

4- الملائمة : يجب أن تكون البيانات المطروحة مناسبة للمشكلة قيد الدراسة، فمن الممكن أن تتمتع بالوضوح والدقة، لكنها غير مناسبة مع أبعاد المشكلة كما أنها غير مرتبطة بالموضوع نهائيا

5- العمق : يمكن أن تتوافر معلومات واضحة وتتمتع بالصدق ومناسبة، لكنها سطحية الملامح وضحلة، فالعمق من الاركان الأصلية التي تجعل التفكير الناقد يتمتع بجودة جيدة .

6- الاتساع :يعتبر معيار الاتساع من أهم وأدق المعايير التي يحتاج إليها الناقد عند تطبيق هذا النوع من التفكير، ويعتبر السياسيون أبرز من يتجاهل هذا المعيار، حيث يقوم أغلبهم بإبراز وجهات نظر محافظة .ال يتقبل الجمهور تجاهل معيار الاتساع لأن أغلبهم يكون ضيق الأفق ويحتاج لتوسع في الفهم .

رابعاً : ما هي خصائص التفكير الناقد:

يمتاز التفكير الناقد بخصائص عديدة أهمها :

1- أنه تفكير متقارب وذاتي التقويم، ويرتبط بمفاهيم المنطق وحل المشكلات والتعلم ونظرية المعرفة .

2- ويهتم بالتريث بإصدار الاحكام لحين التحقق من صحتها .

3- توفير المعلومات الكافية عنها، والشك في المعطيات من أجل الوصول لليقين .

4- النظر الحاذق في الاحتمالات والبدائل، وهو تفكير تأملي يهتم باتخاذ القرار بشأن ما يصادفه الفرد ويؤمن به.

5- يتطلب منه فرضيات وأسئلة وبدائل وخطط للتجريب ويستخدم التحليل والتركيب والتقويم والحساسية للموقف .

6- يشتمل على ضوابط تصحيحية ذاتية اعتماداً على أسس للوصول إلى الأحكام، ولا يهتم باتباع استراتيجية منظمة لمعالجة الموقف، ويبدأ بوجود ادعاء .

7- يهتم بقيمة أو مدى صحة الشيء.

خامساً : مهارات التفكير الناقد :

هي مجموعة من العمليات الذهنية التي تتم ممارستها واستخدامها في معالجة الأحداث والمعلومات، بهدف فحص الدلائل ونقدها وإبداء الرأي وإصدار الأحكام بطريقة منطقية .

هنالك العديد من التصنيفات لمهارات التفكير الناقد تبعا لتعدد تعريفاته والاطر النظرية المفسرة له. ومن أشهر هذه التصنيفات هو تصنيف واطسن وجليسر (Watson& Glaser 1980)الذي قسمها إلى المهارات التالية :

1- التعرف على الافتراضات : القدرة على التمييز بين درجة صدق معلومات محددة وعدم صدقها والتمييز بين الحقيقة والرأي والغرض من المعلومات المعطاة .

2- التفسير : ويعني القدرة على تحديد المشكلة، والتعرف على التفسيرات المنطقية، وتقرير فيما إذا كانت التعميمات والنتائج المبنية على معلومات معينة مقبولة أم لا .

3- الاستنباط : ويشير إلى قدرة الفرد على تحديد بعض النتائج المترتبة على مقدمات، أو معلومات سابقه لها .

4- الاستنتاج : ويشير إلى قدرة الفرد على استخلاص نتيجة من حقائق معينة ملاحظة أو مفترضة، ويكون لديه القدرة على إدراك صحة النتيجة أو خطئها في ضوء الحقائق المعطاة .

5- تقويم الحجج : تعني قدرة الفرد على تقويم الفكرة، وقبولها أو رفضها، والتمييز بين المصادر الاساسية والثانوية، والحجج القوية والضعيفة، وإصدار الحكم على مدى كفاية المعلومات.

ـ التفكير الابداعي :

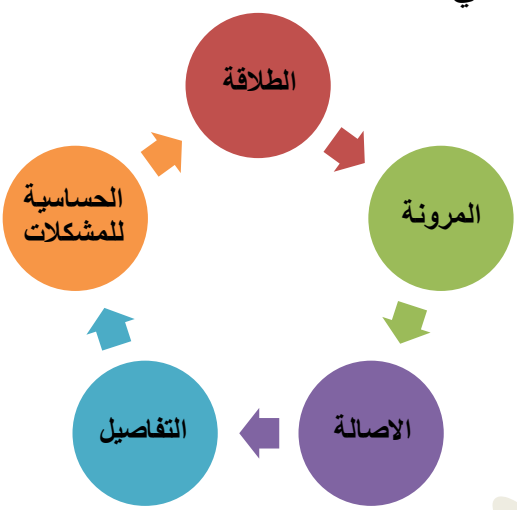
يعد التفكير الابداعي نمطاً من أنماط التفكير التي منها التفكير الناقد والتفكير التأملي والتفكير عالي الرتبة على اعتبار أن التفكير هو عملية ونشاط ذهني يحدث طوال حياة الانسان. كما يُعد من أرقى أنماط التفكير، ويتطلب قدرات ذهنية عالية الكفاءة والفعالية خاصة في إيجاد الحلول والافكار غير العادية .

اولاً :تعريف: التفكير الابداعي : أنه قدرة عقلية فردية ، وذات مراحل متعددة ينتج عنها فكر أو عمل جديد يتميز بأكبر قدر من الطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات، فهو يتضمن القدرة على تكوين تنظيمات وأبنية جديدة لأفكار والمواقف.

ثانياً : مهارات التفكير الابداعي :

على الرغم من اختلاف الباحثين والدارسين في مجال الابداع والتفكير الابداعي، إلا أن غالبيتهم يتفقون على أنه يشمل عدة مهارات رئيسية، كما أن مراجعة أكثر اختبارات التفكير الابداعي شيوعاً، وهي اختبارات تورانس ، وإختبارات جيلفورد – تؤكد على هذه المهارات التفكير.

أنواع مهارات التفكير الابداعي :



1- الطلاقة : أي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار الابتكارية في وقت قصير نسبياً (فكرية – لفظية – شكلية)

2- المرونة : يقصد بها القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغيير الموقف أو الظروف ، مع القدرة العالية على التشكيل والتلون .

3- الأصالة : هي تلك المهارة التي تستخدم من أجل التفكير بطرق واستجابات غير عادية ، أي أن المبتكر لا يكرر أفكار الأخرين .

4- التفاصيل : فالمبتكر لدية القدرة على التعمق وذكر التفاصيل الدقيقة للفكرة .

5- الحساسية للمشكلات : وهي القدرة على اكتشاف المشكلات والمصاعب واكتشاف النقص في المعلومات، أي أنها الوعي بوجود مشكلات أو احتياجات أو عناصر ضعف في البيئة أو الموقف.

ثالثاً : تعليم التفكير الإبداعي:

تشير الادبيات النفسية والتربوية إلى أن تعليم الطلبة مهارات التفكير الإبداعي يسير وفق المرتكزات الأساسية التالية : وهي

1- التفكير الإبداعي ضروري ومهم، لذا فهو يستحق الرعاية والاهتمام .

2- التخطيط والتدريب السليم لمهارات هذا النمط من التفكير من المتطلبات الهامة للتدريس الجيد .

3- تصميم المشكلات والمواقف المميزة وذات الأهمية ليحلها الطلبة يطور التفكير الإبداعي لديهم .

4- تتضمن عملية الإبداع كل من التفاعل الاجتماعي والوجدانية والمهارة في حل المشكلات .

5- الوقت المناسب للتأمل، ودمج المفاهيم المدخلة جديداً أمر ضروري للمخرجات الإبداعية، أي أن مرور التفكير له نفس أهمية وقت التعلم .
6- هناك حاجة ملحة إلى تدريب خاص لمهارات التفكير الإبداعي، أي الإعداد لمواقف صفية حول كيفية التفكير بشكل أفضل، والتحرر من التقيد بعلم محدد في ذاته .
7- يتضمن هذا النمط من التفكير عمل روابط بين الأفكار والمفاهيم ووجهات النظر المختلفة .
8- من المهم تكوين مناخ مفيد للتعليم.

رابعاً : معوقات التفكير الابداعي :

أشارت العديد من الأدبيات التربوية إلى حقيقة مفادها وجود معوقات متعددة تحول دون تعليم وتنمية التفكير الإبداعي لدى الأفراد .
1- تدني المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي والتعليمي وأنماط التنشئة الأسرية الموجهة للأبناء، والتي منها التسلط والسيطرة، والنمطية في التعامل مع الأبناء حسب الجنس .
2- طرائق وأساليب التدريس التلقين والمناهج المكتظة، وأساليب التقويم المعتمدة على حفظ واسترجاع المعلومات، والنقص الواضح في برامج التدريب على الإبداع، والمناخ التعليمي التقليدي السائد، ورمزه المعلم المتسلط والآمر والناهي .
3- الاتجاهات والقيم السائدة في المجتمع والتي تتلخص بـ (قيم الطاعة والخضوع والامتثال والمبالغة في تقدير الماضي، والاتجاهات التسلطية والنظم البيروقراطية والاستبدادية)، والتدهور الاقتصادي والاجتماعي، والعنف السياسي، والاضطرابات الامنية التي خلفتها الحروب، بحيث أصبحت متأصلة في ذهن الانسان .

ـ التفكير ما وراء المعرفي :

تعتبر استراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي من أكثر موضوعات علم النفس حداثة برز مؤخراً لما له من أهمية في تصويب مسار تفكير الفرد، وقد حظى موضوع التفكير في التفكير بالاهتمام، باعتباره طريقة جديدة في تدريس التفكير، فالمفكر الجيد لابد أن يستخدم استراتيجيات ما وراء المعرفة، ويقوم على مسلمة مفادها أن التعلم عن طريق التفكير يحسنه، فاستخدام التلاميذ لاستراتيجيات ما وراء المعرفة يزيد من وعيهم بما يدرسون، كما يزيد من وعي المتعلم بالإجراءات التي تحقق تعلم فعال، ويجعلهم على وعي بالاستراتيجية الفعالة لتحقيق أهدف التعلم، والوعي أيضا بأساليب المعالجة الدماغية لهذه المعلومات وذلك بما يمكنه من إدماج الخبرات الجديدة المكتسبة بما هو متوفر لديه من خبرات سابقة ذات علاقة بموضوع المحتوي التعليمي.

اولاً : تعريف: التفكير ما وراء المعرفة : هو التفكير في التفكير، أو معرفة المعرفة، أو المعرفة حول ظواهر المعرفة، أو هي القدرة على فهم، ومراقبة الأفكار الخاصة بالفرد، والفرضيات والمضامين التي تتضمنها نشاطاته.

ثانياً : خصائص استراتيجيات التعلم ما وراء المعرفية: منها:

1- القابلية للتعميم: إمكانية تطبيق استراتيجيات التعلم ما وراء المعرفية على نوع واسع من التعلم .

2- الارتباط المباشر: ترتبط هذه الاستراتيجيات بتسيير وتسهيل اكتساب المعلومات الجديدة .

3- المستوى الإجرائي: درجة توجيه المتعلم لمعالجة المعلومات في المستوى الإجرائي.

4- القابلية للتعديل: أي درجة قابلية هذه الاستراتيجيات للتغيير حسب متطلبات مواقف التعلم، إن العمليات ما وراء المعرفية لا تنفذ مباشرة على المهمة، وإنما على العمليات المعرفية التي تجري على هذه المهمة .

ثالثاً : أهمية استراتيجيات ما وراء المعرفة:

تتلخص هذه الأهمية في زيادة الاهتمام بقدرة المتعلم على أن يخطط ويراقب ويسيطر ويقوم تعلمه الخاص، وبالنتيجة تعمل على تحسين اكتساب المتعلمين لعمليات التعلم المختلفة، الانتقال بالمتعلمين من مستوى التعلم الكمي إلى مستوى التعلم النوعي، الذي يستهدف إعداد المتعلم وتأهيله، الذي يؤكد على التنشئة الذهنية وتطوير التفكير، تحسين اكتساب المتعلمين لعمليات التعلم، وتحملهم مسؤولية اختيار العمليات العقلية المناسبة للموقف المقدم اليهم، وجود علاقة ايجابية بين معرفة التلاميذ بطريقة تفكيرهم، وبما يستخدمه من عمليات، وزيادة قدرة التلاميذ في تفحص كل ما يقرؤونه ونقده، وتجعل المتعلمين قادرين على مواجهة الصعوبات أثناء التعلم، وإعادة النظر في الأساليب الذهنية التي يستخدمونها، وتساعد المتعلم على القيام بدور ايجابي أثناء مشاركته بعملية التعلم، نمو العديد من القدرات الإنسانية لديهم، وتحويلهم إلى خبراء، يفهمون تفكيرهم ويشرحونه، وزيادة تحكمهم فيما اكتسبوه من مفاهيم، وتوليد أفكار جديدة، وزيادة كفايتهم في حل مشكلاتهم.

رابعاً : مراحل دورة التعلم ما وراء المعرفية:

1- مرحلة الاستكشاف: يقوم المعلم في هذه الدورة بعرض المفهوم بصورة مجردة من خلال مجموعة من الأسئلة ويترك الفرصة للمتعلمين لتأمل أفكارهم العلمية والتعرف على المعلومات الموجودة لديهم حول المفهوم وإعطائهم الفرصة لاكتشاف الظواهر المرتبطة بالمفهوم، ويجب على المتعلم أن يسأل نفسه ما هي الأفكار الأساسية في هذا الموقف. وهل أحتاج لعمل شيء معين أو نشاط معين لفهم هذا؟ وما هي الأسئلة التي من المحتمل أن اوجهها في هذا الموقف؟ وبعد أن ينتهي المتعلم من الأسئلة يقوم بتلخيص إجابات تلك التساؤلات.

2- مرحلة تقديم المفهوم: في هذه المرحلة يجب على المعلم أن يجمع البيانات التي أنتجها المتعلمين ويتوصل من خلال تلك البيانات معهم إلى المفهوم، ويجب أن يعطي الفرصة لمتعلميه كي يعيدوا النظر في أفكارهم ومفاهيمهم العلمية ويتأملون أي تغيرات تكون قد طرأت على أفكارهم، ومن الأسئلة التي يوجهها المتعلمون لأنفسهم في هذه المرحلة هي:(هل اتضح المفهوم في ذهني- هل الملاحظات والاستنتاجات التي توصلت إليها صحيحة- هل أستطيع أن

أعطي تعريفا للمفهوم). وبعد الانتهاء من الأسئلة يقوم الطالب بتلخيص إجابات لتلك التساؤلات
.

3- مرحلة تطبيق المفهوم: في هذه المرحلة يوجه المعلم المتعلمين بأمثلة كتطبيق للمفهوم الذي يمكن فهمه باستعمال البيانات التي أنتجت خلال المراحل السابقة، ومن الأسئلة التي يوجهها التلاميذ في هذه المرحلة هي ما وجه استفادتي من هذا المفهوم في حياتي العامة- هل أستطيع تطبيق المفهوم في مواقف الحياة العامة- هل من السهل تطبيق هذا المفهوم في أي موقف جديد، وبعد الانتهاء من هذه الأسئلة يقوم المتعلم بتلخيص إجابات لتلك التساؤلات في سجله الخاص
.

4- مرحلة تقييم المفهوم: في هذه المرحلة يتأمل المتعلمون أفكارهم العلمية ويجب أن يحتفظ كل طالب بسجل المفهوم الذي يسجل فيه أفكاره حول الموضوع وإذا كانت فكرته معقولة فإنه يحب أن يكون قادرا على إعطاء أمثلة للمفهوم وكذلك تفسير فكرته لزملائه في الفصل، ومن الأسئلة التي يوجهها الطالب لنفسه في هذه المرحلة (ما مدى كفاءتي في هذا الموضوع- ما هي جوانب القوة والضعف في أدائي ما الذي استطيع ان افعله لأتغلب على جوانب الضعف - هل دراستي لهذا الموضوع أضافت شيئا جديدا). وبعد ان ينتهي المتعلم من هذه الأسئلة يقوم بتلخيص إجابات لتلك التساؤلات في سجله الخاص

خامساً : الفوائد التربوية لاستراتيجيات ما وراء المعرفة:

أشارت معظم الدراسات التربوية إلى الفوائد التربوية لاستراتيجيات ما وراء المعرفة أن التفسير الكلاسيكي للنتائج الضعيفة بالقدرات الفردية للمتعلمين بالذكاء خاصة، غير أن البحوث الحديثة في إطار التوجه المعرفي أعادت النظر في هذه المسلمة وأرجعتها لاستراتيجيات التعلم المعرفية ولما وراء معرفية، الاهتمام بالكيفية التي تمكن المتعلمين من الوصول لاستعمال استراتيجيات تعلم فعالة بغية تحسين أدائهم، ودور هذه الاستراتيجيات هو تحفيز انتباه المتعلم وتسهيل تخزين المعلومات والفهم لديه وتؤدي إلى تحسين التعلم والأداء في مختلف ميادين التعلم. كما تساهم في تحسين عملية التعلم، وتحسين قدرة المتعلم على الاستيعاب واختيار الاستراتيجية الفعالة والأكثر ملائمة لمواقف التعليم المختلفة وزيادة قدرته على التنبؤ بالآثار المترتبة على استخدام إحدى الاستراتيجيات دون غيرها، ومساعدة المتعلم على جمع المعلومات وتنظيمها وتقييمها أثناء عملية التعلم، وتحقيق تعلم أفضل من خلال زيادة قدرة المتعلم على التفكير بطرق أفضل، وتنمية الاتجاهات الايجابية نحو دراسة المادة المتعلمة، والتغلب على المشكلات الدراسية وصعوبات التعلم

سادساً : مكونات استراتيجية ما وراء المعرفة :

أوضحت أكسفورد (1996) ،أن ما وراء المعرفة تتضمن ثلاث مكونات رئيسية هي

1- تركيز عملية التعلم وتشمل استراتيجية النظرة الشاملة وربط ما هو موجود بما هو معروف من قبل وتركيز الانتباه والاستماع الجيد.

2- استراتيجية تركيز الانتباه وتشمل التنظيم والتخطيط للتعلم والتي تنطوي على فهم موضوع التعلم وتنظيم الجدول والبيئة المحيطة وتحديد الأهداف العامة والخاصة والبحث عن فرص لممارسة المهمة.
3- استراتيجية المراقبة وتشمل تقويم التعلم والمراقبة والتقويم الذات

سابعاً : تطبيقات التفكير ما وراء المعرفي :

1- تنمية مهارات التعلم الذاتي: تمكين المتعلمين من تحمل المسؤولية عن تعلمهم.
2- تحسين الأداء الأكاديمي: مساعدة الطلاب على تحسين مهاراتهم في الاستماع والقراءة والكتابة والقواعد.
3- تعزيز حل المشكلات: مساعدة الأفراد على التفكير في أساليبهم في حل المشكلات وتقييمها.
4- تنمية مهارات التفكير النقدي: تقييم نجاح المناهج الحالية وإمكانية تحسينها.
5- الحد من صعوبات التعلم: تقليل الضغوط النفسية التي قد تواجه المتعلمين.

ثامناً : مهارات التفكير ما وراء المعرفية عند ستيرنبرج :

مهارات ذهنية معقدة تعد من ابرز مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات وتنمو مع التقدم في السن من جهة ونتيجة للخبرات الطويلة والمتنوعة التي يمر بها الفرد من جهة ثانية، اذ تقوم بمهمة السيطرة على الانشطة الموجهة جيمعها لحل المشكلات المختلفة واستعمال القدرات المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات مهمة التفكير.

وصنف ستيرنبرج صنف فيها مهارات ما وراء المعرفة في ثلاث فئات رئيسية وهي التخطيط والمراقبة والتقييم، وتظم كل فئة من هذه الفئات عدداً من المهارات الفرعية وهي :

1- مهارة التخطيط : يمكن تطبيقها في الحالات الآتية:
- عند تحديد هدف ما او مجموعة من الاهداف.
- عند الاحساس بوجود المشكلة ما وتحديد طبيعتها.
- عند اختيار استراتيجية التنفيذ ومهاراته المختلفة.
- عند ترتيب التسلسل العمليات او الخطوات العقلية او الادائية.
- عند تحديد العقبات او الاخطاء المحتملة.
- عند تحديد أساليب موجهة الصعوبات.

2- مهارة الضبط والمراقبة : يمكن تطبيقها في المجالات الاتية:
- عند الإبقاء على الهدف في بؤرة التركيز او الاهتمام.
- عند تحديد الوقت الذي تتحقق فيه الاهداف الفرعية
- عند الحفاظ على تسلسل العمليات او الخطوات العقلية او الادائية.
- عند اختيار العملية او الخطوة الملائمة التي تأتي في السياق.
- عند التعرف الى كيفية التغلب على العقبات او التخلص من الاخطاء.

3ـ مهارة التقييم : يتم تطبيقها في الحالات الآتية:

ـ عند تقييم مدى تحقق الهدف.
ـ عند الحكم على دقة النتائج وكفايتها.
ـ عند تقييم ملاءمة الاساليب المستعملة
ـ عند تقييم فعالية الخطة وتنفيذها .
ـ عند تقييم عملية تناول الصعوبات او العقوبات .

ـ حل المشكلات :

مهارة حل المشكلات من المشكلات الاساسية في مختلف مجالات الحياة المعاصرة ومنها مجال التربية والتعليم ، إذ أصبحت هذه المهارة ضرورة في كل نشاط إنساني ، وهي مطلب أساسي في حياة الفرد فكثيرا من المواقف التي تواجه الإنسان في الحياة اليومية هي أساسا مواقف تتطلب حل المشكلات، وتعتبر حل المشكلة من أكثر أشكال السلوك الإنساني تعقيدا واهمية ويتعلم المتعلم حل المشكلات بهدف أن يصبحوا قادرين علي اتخاذ القرارات السليمة في حياتهم .

ويعبر عن حل المشكلات بالقدرات المكتسبة والاجراءات التي يقوم بها الفرد مستعينا بما لديه من خبرات سابقة وتجارب متشابه ،ومعرفة سبق له أن تعلمه للسيطرة علي موقف معين، واكتساب هذه المهارة يعتمد بشكل كبير علي رد فعل الشخص نفسه تجاه المشكلة وكيفية تعامله معها ومدي شعوره بأثرها السلبي في نشاطاته اليومية ، الامر الذي سيؤدي بكل تأكيد إلي اتخاذ القرار بالتعامل مع المشكلة لأيقافها والوصول إلي مرحلة التوازن .

اولاً : مفهوم مهارة حل المشكلات :

حل المشكلات: بأنها السلوكيات والعمليات الفكرية الموجهه لإداء مهمة ذات متطلبات عقلية ومعرفية ، وقد تكون المهمة حل مسألة ، أو البحث عن وظيفية .

يعرف اخرون حل المشكلات : وهي عملية تفكير مركبة يستخدم الفرد فيها ما لديه من معارف سابقة ومهارات من أجل القيام بمهمة غير مألوفة أو معالجة موقف جديد أو تحقيق هدف لا يوجد حل جاهز لتحقيقه

ثانياً : أهداف حل المشكلات :

يهدف أسلوب حل المشكلات إلي تنمية عدد من المهارات التفكرية والادائية وتنميط خطوات عامة تبدأ بالتفكير الجاد حول المشكلة وتنتهي بحلها .

ويهدف أسلوب حل المشكلات الي تحقيق المطالب التالية :

1ـ إثارة الدافعية : إذا فقدت الدافعية لحل المشكلات فقد الحل .
(أي أن القناعة بعد جدوي حل المشكلة فقدت الدافعية لحلها ولن تجد حل لها).
2ـ تنمية المعلومات المعرفية : عن طريق حل المشكلات تنمي النواحي المعرفية لدي الفرد .

3- استخدام أساليب التفكير المختلفة في حل المشكلة .
- الدنيا : وهي قضية واحدة واسلوب واحد مثل الاستنتاج، الاستقراء، الاستنباط ، التصنيف .
- العليا : وهي أكثر من مهارو دنيا مثل التفكير الابداعي .
4- تعزيز الجانب الإيجابي الفعال أثناء حل المشكلات .
5- توظيف الخبرات السابقة في حل المشكلات .

ثالثاً : خصائص حل المشكلات :

1- الاتجاه الايجابي (السلبيون لا يقدمون الحلول بل يقتلونها).
2- الحرص علي الدقة (العشوائية تهدر الوقت).
3- تجزئة المشكلة .
4- التأمل وتجنب التخمين .
5- الحيوية والنشاط .
6- القاعدة المعرفية الواسعة(ضيق المعلومة يوصل إلي ضيق الحلول)
7- معرفة استراتيجية حل المشكلات.

الاساليب التي يتضمنها حل المشكلات

يجمع أسلوب حل المشكلات بين :.

أولاً: الاسلوب الاستقرائي : فمنه ينقل العقل من الخاص الي العام، أي من الحالة الجزئية الي القاعدة التي تحكم كل الجزئيات التي ينطلق عليها نفس القانون او من المشكلة الي الحل.

ثانياً : الاسلوب القياسي : ينتقل العقل من العام الي الخاص أي من القاعدة إلي الجزئيات .

رابعاً : خطوات ومراحل حل المشكلة :

لا يوجد اتفاق عام بين الباحثين حول عدد الخطوات التي يتضمنها تفكير حل المشكلة للوصول إلي الحل المنشود ، الا ان هذا النوع من التفكير يتشابه مع التفكير العلمي من حيث الخطوات المتبعة . ويمكن تلخيص خطوات ومراحل حل المشكلة علي النحو التالي :

1- الاحساس أو الشعور بالمشكلة : تتمثل هذه المرحلة في تحديد الهدف الرئيسي للمشكلة ، وذلك من خلال الشعور بوجود عقبة أو عائق يحول بين الفرد والهدف الذي يسعي إلى تحقيقه مع الاخذ في الاعتبار أن ما يعد مشكله لشخص قد لا يكون مشكلة بالنسبة لشخص أخر .

2- تحديد المشكلة وصياغتها : وذلك من خلال جمع المعلومات الاوليه التي تساعد علي فهم اعمق للمشكلة او الموقف ، فالمشكلة عادة ما تكون غامضه وغير واضحة أو محددة ، ومن ثم يتطلب الامر خططا لتحليل المشكلة ، وتحديد الهدف والبحث عن المعلومات ، والتميز بين الاستجابات المرتبطة وغير المرتبطة .

3- جمع المعلومات وتوليد البدائل : تتمثل هذه الخطوة في قدرة الفرد علي تقديم أكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة ، بحيث تمتاز هذه الحلول بالتنوع والتباعد ، مما يتطلب جمع

المعلومات والبيانات المتصلة بيها ، ومن ثم طرح عدد من الفروض التي يشكل كل منها حال مقترحا ممكنا وقابل للتجريب .

4- اختيار البدائل الحل الامثل واتخاذ القرار : وفي هذه المرحلة يتم تركيز الاهتمام حول واحد أو أكثر من الحلول المعقولة والقابلة للتطبيق وفقا للإمكانيات المتوافرة ، ثم معرفة مدي كفاءة هذه الحلول في ضوء معايير محددة ، ثم اختيار الحل الافضل.

5- تطبيق الحل والتحقق منه وتقيمه : المحكم الاكيد لمعرفة درجة فعالية الحل البديل هو وضعه موضع التنفيذ الفعلي ويتطلب ذلك مراقبة إجراءات الحل ، ومتابعة التطورات التي تطرأ علي المشكلة أو خطوات الحل ، واخيراً يتم تقيم الحل الذي حققه الفرد ، والتعرف على قدرته في إزالة العوائق التي تواجه الفرد في المشكلة قبل الحل.

خامساً : وسائل تحسين قدرة الكيان الاداري في إدارة المشكلة:

يمكن للكيان الاداري أن يحسن قدرته في إدارة المشكلات من خلال القيام بالمراحل الخمسة التالية:

1- مرحلة اكتشاف إشارات الانذار المبكر :

*ضرورة إنشاء أساليب اكتشاف إشارات الانذار للمشكلات المحتمل حدوثها .
*فريق داخلي اختبار الاجراءات المتبعة .
*مكافأة مكتشفي المشكلة قبل تفاقمها .
*إنشاء هيكل للتقارير التي سيستخدمها مركز إدارة الازمات والمشكلات .
*نشر ثقافة تنظيمية مساندة لنظام كشف إشارات الانذار .

2- مرحلة الاستعداد والوقاية :

*فحص المشكلة .
*فحص روتيني وصيانة لكل المعدات .
*ارشادات فنية رسمية وإجراءات تستخدم أدوات الادارة الازمات والمشكلات .
*التحكم في التحميل لمنع الزيادة .

3- مرحلة احتواء الاضرار والحد منها :

*الحصول علي المعلومات اللازمة .
*تحديث القدرات في مجال الاحتواء .
*اختبار قدرات الاحتواء .
*تقدير مكافأه الاحتواء .
*تخصيص الموارد الاحتواء الاضرار .

4- مرحلة الاستعداد النشاط :

*تحديد الاطراف المعنية الهامة لمرحلة استعادة النشاط .
*تحديد المستوي الأدنى من المهام والخدمات والمنتجات المطلوبة لمزاولة الاعمال .

*تحديد الاحتياجات الداخلية والخارجية للعمل .
*تحديد أهم الاعمال المطلوبة الاستئناف النشاط .

5- مرحلة التعلم :

ضرورة مراجعة الازمات السابقة والتي قد تم عمل تقرير لها منذ بدايتها وحتي الانتهاء منها.

- التعرف على بعض برامج التدريب على التفكير:

- برنامج منتسوري :

ولدت ماريا منتسوري في ايطاليا سنة 1870 التحقت بجامعة روما درست الطب تحصلت على جائزة في ميدان الطب، تولت مهنة مساعدة في مستشفى أمراض عقلية أثناء خضوعها لهذه المهنة وجدت نفسها أكثر انتماءاً بالتربية.

تأثرت منتسوري بذوي العاهات وضعاف العقول ويتجلى ذلك في عباراتها الخالدة " لقد اختلفت مع زملائي وفقيدتي أن الضعف العقلي يمثل في أساسه مشكلة تربوية أكثر من أن يرجع إلى مشكلة طبية.

حيث وضحت أن هذه الفئة أشد اضطرارا بعلاج بأساليب التربية استعانت منتسوري بآراء كل من " إيشارد" و " تسجوين" لهم الاسبقية في مجال معالجة ضعاف العقول، كما استعانت بأجهزة سيجوين كرست نفسها لمدة عامين من 1898-1900 في سيردون لكن من خلالها اكتسبت مهارة علمية واسعة في التربية يتجلى ذلك في قولها: " إن هاتين السنتين اللتين قضيتهما في التربية أولى مؤهلاتي العلمية في التربية وأصدقهما".

تمكنت منتسوري من تحقيق نتائج مبهرة ونجاحات أدهشت كل الخبراء والمربين منذ ذلك الوقت اتخذت سبيلها في تطبيق نوع من التربية والتعليم.

انشات مدرستها الاولى في ايطاليا 1907 وسميتها بيت الاطفال بعمر (3-7) سنوات وطبقت فيها نظامها في تربية الاطفال

الركائز الاساسية في تفكير منتسوري التربوية

ا- طبيعة الطفل
ب- البيئة المعدة والمهيئة
ج- المرشدة

آراء منتسوري التربوية في مرحلة رياض الاطفال

1- ان الطفل حر في النشاط الذي يميل اليه داخل الصف وذلك بعد توجيهه من المعلمة
2- لا بد ان تكون رعاية الاطفال والعناية به على ان تنفتح فرديه الطفل من داخله
3- يجب احترام شخصية الطفل النامية فلا تقدم له المساعدة الا عند الضرورة
4- التعليم في مدرستها يكاد يكون فرديا نتيجة للحرية الممنوحة للأطفال في العمل
5- المعلمة في مدرستها هي مشرفه وموجهة لا تتدخل الا بصورة غير مباشره لنشاطات الاطفال

6- ليس في مدرستها دروس منظمة على الجدول المدرسي وانما كل طفل يتعلم حسب رغبته ويلعب باللعب التعليمية
7- تعويد الطفل على احترام صفوف الاخرين وذلك بتعويده على العمل باستقلاليته

طريقة العاب منتسوري التعليمية :

1- صندوق الاسطوانات الخشبية مؤلف من عشرة فتحات مختلفة العمق والطفل يضع كل اسطوانة في مكانها المناسب .
2- المكعبات هي خشبية ملونه مختلفة الحجم والطول يتكون منها سلما متدرجا وابراجا ويجد الصغار بها متعة ويميزون الكبير منها والصغير .
3- قضبان مختلفة الاطوال تنقسم الى اجزاء مختلفة منها، وتتألف من عشرة قطع ذات الوان احمر وازرق واخضر وتكون مناسبة لتقدير الاطوال والتعداد.
4- البندول هو جهاز هو جهاز يحتوي كرات مطاطية معلقة بخيوط يقذفها الصغار وتساعد على تقوية الجسم والذراعين والظهر .
5- الاشكال الهندسية او المعدنية او الخشبية لتدريب العضلات وحاسة البصر واللمس والتمييز بين الاشكال المختلفة .
6- تدريب الالوان يعلم الطفل اسم كل لون بان يعطي قطعا نسيجية ملونه زرقاء صفراء حمراء .
7- تدريب اللمس يتدرج بورق ناعم ثم خشن ونسيج يتراوح بين النعومة والخشونة ويميز الطفل ذلك بواسطة اللمس .
8- تدريب الحرارة هنا توضع ثلاثة اوعية فيها ماء حار والثاني بارد والثالث فاتر وعلى الطفل ان يميز بين درجات الحرارة بوضع يده في تلك الاوعية.
9- تدريب السمع من خلال ست صناديق تحوي رملا بحصا دقيقا ذات اصوات مختلفة. ومجموعه اخرى من 13 جرسا ولكل جرس صوته الخاص به ويمكن للطفل ان يميز بين الاصوات .
10- ارجوحة لعبة التعليمية تقوي الاجسام والعضلات .
11- الالعاب الحرة كالمشي والجري والغناء واللعب بالأدوات التعليمية .
12- الرحلات للاماكن الاثرية وغيرها .

مميزات منهج منتسوري

1- اعطاء الحرية للطفل وتمكنه من حب البحث عن الخبرة بنفسه .
2- استخدام الحواس لديه .
3- تمكين الطفل من الربط بين الاشياء ومسمياتها ومفاهيمها.
4- اكساب الطفل مهارات تنظيم الذات والتحكم بها .
6- تعليم الطفل من خلال العرض والممارسة.
7- دور المشرفة في تعديل سلوك الاطفال.

ـ برنامج بستالوزي :

هو يوهان هاينريش بستالوتزي المربي السويسري الذي ولد في زوريخ عام 1746 من أسرة إيطالية ، نزلت هذه المدينة منذ القرن السادس عشر لأب طبيب جراح، وكان في الخامسة من عمره حين توفي أبوه، فربته أمه، وجده الذي كان قسيساً، تربية دينية مع أخويه، وكان لهذه التربية أثرها في سلوكه وكتاباته.

لما أتم بستالوزي دراسته في المعهد العالي للإنسانيات في زيوريخ عمل في الزراعة، لاعتقاده بأنها أفضل مورد اقتصادي، وتأثر بزياراته المتكررة لجدِّه في الريف. وقد أحب بستالوزي حياة جده المتواضعة الهادئة، كما أحب الأطفال الفقراء وأسس لهم ملجأً خيرياً في بيته.

لم يغادر بستالوزي سويسرا، واكتفى بالتنقل بين أرجائها، وقد تفرغ للتعليم بعد خسارته في العمل الزراعي، فأسس عدداً من رياض الأطفال والمدارس الابتدائية، خصص بعضها للفقراء، كما أنشأ معهدين تجريبيين لإعداد المعلمين، أحدهما في (بورغدورف،) والآخر في (إيفردون)، ثم عاد بعد ذلك إلى قريته ليعيش حياته فيها حتى وفاته.

تأثر بستالوزي بأفكار المربين الذين سبقوه كأفلاطون وروسو، وبآراء فلاسفة عصره، وخاصة لوك، واتجاهات بعض أساتذته، وألح على التربية من أجل إصلاح المجتمع، معتقداً أنه بإصلاح تربية الفرد يتغير المجتمع ويتطور.

اهتم بستالوزي بتنمية المشاعر الخلقية وإشاعة الفضائل بين الأطفال، ونقل ظروف الحياة البيئية لكل طفل، وتدريب الطفل على النظام، وهذا ما نشره بستالوزي في ملجأ الأيتام في ستانز.(Stanz)

أما تجربة بستالوزي في مدارس بورغدورف(Bugdorf) ، فكانت تسير على نظام معين، إذ طبق فيها المنهج الطبيعي الذي جعل الطفل يراعي في إحساساته أن ينقل الأشياء المحسوسة إلى معان مجردة، ويرى بستالوزي أن صياغة المبادئ الأساسية في تربيته كانت عاجزة عن الوصول للعمل التأملي المجرد، لهذا كان يستعين بأصدقائه كلما سنحت الفرصة له بذلك.

ونرى ذلك من خلال رسالته الى صديقه جيسنر(Gessner) ، حيث وضع مبادئ أساسية لمذهبه التربوي على النحو التالي:

ـ تزويد العقل بثقافة حافزة وواسعة.

ـ ربط التعليم كله بتعليم اللغة.

ـ تزويد العقل بالأفكار والمعطيات الأساسية.

ـ تبسيط ألية التعليم والدراسة.

و يرى بستالوزي أن التعليم يجب أن يرتبط بالحدس الحسي، وينبغي تبسيطه إلى عناصر أولية حتى يتسنى للطفل استيعابه، وعلى الطفل أن يمكث طويلا في التعلم، حتى يتمكن من السيطرة التامة على دوافعه وغرائزه، و يرى أن تعلم الطفل هو زيادة قوى الطفل العقلية وتنميتها، ويراعي استخدام الوسائل، إنها تساعد على عملية تعلم الطفل تعلمة دقيقة، وحتى يتم

ذلك، يجب أن يستعان بالأشياء المادية والمحسوسة التعليم مبادئ المواد المجردة، كالحساب والأرقام مثلا، ويؤكد أهمية التربية الجسدية والصحية بالنسبة للطفل، وهذا يتم عن طريق ممارسة التمارين الرياضية والتوعية الصحية.

ومن أهم آراء بستالوزي في تربية الطفل، أن يهتم بالتربية الصحية، التي يجب أن تسير وفقا لقوانين نمو الطفل، وأن يهتم بعملية النمو العضوي بحيث تنمو عند الفرد كافة ملكاته وقواه الجسمية والعقلية، جعل حواس الفرد المختلفة وعمله هي ابوابه الى المعرفة والعلم، جعل الملاحظة هي أساس التعليم من خلال عمل الفرد واشراك حواسه.

ويؤكد على أهمية البيت في عملية التربية، ومبدأ تحليل المعرفة، حتى يستطيع الأطفال أن يفهموا، أو يتعرفوا ما يحيط بهم، ولهذا، يجب ربط محتوى المادة الدراسية بالبيئة التي ينتمي إليها الأطفال، وقد اهتم بتنمية القدرات العقلية، وهذا متمثل في الاهتمام بالنشاطات التي لها صلة بذلك، مثل تدريس الرياضيات والاهتمام بالنطق السليم، كما اهتم بتنمية الحواس وتدريب الطفل على فك وتركيب الاشياء المختلفة وتركيبها، ومعرفة الأشكال والألوان.

أهم مبادئ بستالوزي التربوية :

- أن التعلم يجب أن يستند إلى خبرة المتعلم
- ارتباط التعلم بتطور اللغة
- إن تعلم الأطفال يبدأ من البسيط الى المجرد.
- ومن السهل إلى الصعب.
- عدم الانتقال بالتعلم من نقطة إلى أخرى من غير إتقان النقطة السابقة.
- يجب أن يؤدي التعلم إلى نمو متكامل، وإلى إكساب مهاره.

ويمكن أن نلخص أهم الأفكار التربوية التي جاءت بها فلسفة بستالوتزي التربوية فيما يلي:

حدد بستالوزي برنامجا يوميا لطريقة دراسة الأطفال، وقد أكد على أهمية البرنامج، لكونه يقوي الناحية الانضباطية عند الطفل.

- التركيز على تعلم اللغة وتبسيط التعلم.
- الاهتمام بالتربيتين الجسدية والصحية.

- برنامج سكامبر (Scamper) :

تعني كلمة سكامبر اصطلاحاً "الانطلاق، أو الجري، والعدو، بمرح... كما أن كل حرف من الحروف السبعة يشير إلى الحرف الأول من الكلمات أو المهارات التي تشكل في مجملها "قائمة توليد الافكار" سكامبر SCAMPER

- **الاستبدال :**هو أداء الشخص لدور شخص آخر، أو استخدام شيء معين بدل شيء آخر. وتتضمن التساؤلات التالية: ماذا بعد؟ هل هناك مكان آخر؟ هل هناك وقت آخر؟...الخ .
- **التجميع :** هو تجميع الاشياء مع بعضها البعض لتكون شيئا واحدا. وتتضمن التساؤلات التالية: ما الذي تستطيع أن تجمعه؟ ما الذي يتقابل مع؟ ما هي الاهداف؟ ما هي الافكار؟ ما هي المواد؟...الخ.
- **التكييف :** هو التكييف لملائمة غرض أو ظرف محدد. من خلال تغيير الشكل، أو إعادة الترتيب، أو الإبقاء عليه كما هو. وتتضمن التالي: إعادة التشكيل؟ الضبط أو التعديل؟ التلطيف؟ التسوية؟ الموافقة؟...الخ .
- **التطوير :** هو تغيير الشكل أو النوع من خلال استخدام ألوان أخرى، أو أصوات أخرى، أو حركة أخرى، أو شكل آخر، أو حجم آخر، أو طعم آخر، أو رائحة أخرى...الخ .
- **التكبير :** هو تكبير في الشكل أو النوع من خلال الاضافة إليه وجعله أكثر ارتفاعا، أو أكثر قوة، أو أكثر سمكا، أو أكثر طوال...الخ .
- **التصغير :** هو تصغير الشيء ليكون أصغر أو أقل من خلال جعله أصغر، أو أخف، أو أبطأ، أو أقل حدوثا وتكرارا، أو أقل سماكة...الخ .
- **الاستخدامات الاخرى :** استخدام الشيء لأغراض غير تلك التي وضع من أجلها أصلا. وتتضمن التساؤلات الاتية: ما هي الاستخدامات الجديدة؟ ما هي الاماكن الاخرى التي يستخدم بها؟ متى يستخدم؟ وكيف يستخدم؟...الخ .
- **الحذف :** وهو الإزالة أو التخلص من النوعية. وتتضمن التساؤلات التالية: ما الذي يمكن التخلص منه؟ ما الذي يمكن إزالته؟ ما الذي يمكن تبسيطه؟...الخ .
- **العكس :** وهو الوضعية العكسية أو التدوير. وتتضمن التساؤلات التالية : ما الذي يمكن إدارته؟ ما الذي يمكن قلبه رأسا على عقب؟ ما الذي يمكن قلبه (الداخل للخارج والعكس)؟ ما الذي يمكن تدويره 180 درجة؟...الخ .
- **إعادة الترتيب :** وهو تغيير الترتيب أو التعديل أو تغيير الخطة أو الشكل، أو النمط، أو إعادة التجميع، أو إعادة التوزيع...الخ .

يستهدف برنامج سكامبر(SCAMPER)شريحة كبيرة من المجتمع، فهو صالح للاستخدام مع الأطفال بدءا من عمر ثلاث سنوات ووصولا إلى الكبار وطلبة الجامعة، على أن يتم إجراء تعديلات طفيفة في تعليماته، ومن خلال مراجعتي للبرنامج، والادب التربوي المتعلق به فإنني لم ألحظ أي دليل يشير إلى حصره في عمر معين، أو مستوى عقلي معين، أما فيما يتعلق ببعض الجوانب ذات البعد الثقافي فقد تمت معالجتها وفق الطرق العلمية.

تطبيق خطوات سكامبر مع أمثلة

الخطوة السؤال المحفز مثال تطبيقي من علوم الحياة

1- الاستبدال ما العنصر الذي يمكن استبداله لتحسين التكيف؟ لو استبدل الجمل شعره الكثيف بريش الطيور، هل سيتأقلم مع الحرارة؟

2- الدمج ماذا لو دمجنا خصائص كائنين؟ ماذا يحدث لو دمجنا رئة البرمائيات بخياشيم الأسماك؟

3- التكييف أو التعديل كيف يمكن تكييف خاصية من كائن لتناسب بيئة أخرى؟ تكييف جلد الحرباء لتغير لونها حسب درجة الحرارة وليس فقط التمويه.

4- التغيير أو التحوير ماذا يمكن تغييره في شكل أو وظيفة؟ تغيير شكل منقار الطيور ليتناسب مع نوع غذاء جديد.

5- استخدام لغرض آخر هل يمكن استخدام خاصية لغرض مختلف؟ استخدام أقدام البط العريضة لتصميم أدوات سباحة بشرية.

6- الحذف ماذا لو حذفنا خاصية معينة؟ ماذا يحدث لو أزلنا فراء الدب القطبي؟ كيف سيتأقلم؟

7- إعادة الترتيب ماذا لو أعدنا ترتيب الأعضاء أو الوظائف؟ تخيل لو كانت أجنحة الطيور في موضع الأرجل — هل يمكنها الطيران؟

- برنامج كورت : (cort)

هو برنامج مميز من برامج التفكير العالمية أبتكره المبدع (أدوارد دي بونو) ويعتبر برنامج كورت) cort) من البرامج الحديثة لتعليم التفكير، وهو الاكثر استخداما في المساقات التعليمية المباشرة لتعليم التفكير، ويشكل منهاجا علمياً له أطار محدد وله فلسفته الخاصة وموضوعاته الممنهجه والمكملة لبعضها البعض وأساليب تناول الموضوعات وترتيبها تميزه عن البرامج الاخرى.

هو((عبارة عن برنامج لتطوير التفكير، مكون من ست وحدات تعليمية تتضمن جوانب مختلفة للتفكير تضمن للمتدرب تطور نظرته للأمور، وكل وحدة تتكون من عشرة مهارات كل مهارة تكون مهارة مستقلة بذاتها)) .

وكلمة كورت هي اختصار لمؤسسة البحث المعرفي RESEARCH COGNITIVE

TRUST

يقسم برنامج كورت على ستة أقسام رئيسية

ـ يمكن تطبيقه بصورة مستقلة عن محتوى المادة الدراسية ويمكن أن يتم دمجه مع المقرر عن طريق اختيار مواقف ومشكلات دراسية من المحتوى الدراسي
ـ يستخدم البرنامج لجميع الاعمار(الابتدائية والمتوسطة والثانوية والجامعة) والعمر المثالي للمرحلة الابتدائية هو (التاسعة والعاشرة)
ـ البرنامج مصمم على شكل دروس أو وحدات مستقلة تخدم كل منها أهدافا محددة مما يسهل على المعلمين فهمها وتقديمها للطالب بصورة متدرجة
ـ لا يحتاج الدرس الواحد من دروس البرنامج الستين أكثر من (45) دقيقة مما يجعل تطبيقه في الحصة الدراسية سهلا
ـ يمكن استخدام البرنامج بغض النظر عن مستويات الطلاب أو تصنيفاتهم حسب قدراتهم العقلية
ـ يهيئ الطالب كي يكونوا مفكرين مبدعين
ـ يضفي جو من المتعة عن الحصة الدراسية

وحدات الكورت

يتضمن الكورت ست وحدات كل وحدة تتضمن(10) مهارات بذلك يكون هناك(60)مهارة في برنامج الكورت

كورت (1)

توسعة مجال الادراك ويتضمن

(معالجة الافكار، اعتبار جميع العوامل ، القوانين ، النتائج المنطقية وما يتبعها ، الاهداف ، التخطيط ، الأولويات المهمة ، البدائل والاحتمالات والخيارات ، القرارات ، وجهات نظر الاخرين).

كورت (2)

التنظيم ويتضمن

(التمييز ، التحليل ، المقارنة ، الاختيار ، البحث عن طرق أخرى نقطة البداية ، التنظيم ، التركيز ، الدمج ، الاستنتاج)

كورت (3)

التفاعل ويتضمن

(فحص وجهتي النظر ، الدليل (النوع) ، الدليل (القيمة) ، الاتفاق و وعدم الاتفاق ، مدى الصحة 1 ، مدى الصحة 2 ، مدى الخطأ 1 ، مدى الخطأ 2 المخرجات)

كورت (4)

الابداع ويتضمن

(نعم او ال ، تخطي التقليد ، المدخلات العشوائية ، تحدي المفهوم ، الفكرة السائدة تحديد المشكلة ، إزالة الخطأ ، الدمج ، المتطلبات ، التقويم)

كورت (5)

المعلومات والمشاعر: ويتضمن

(المعلومات ، الاسئلة ، المؤشرات المفتاحية ، المتناقضات ، التخمين ، المعتقدات الافكار الراسخة ، الانفعالات والعواطف ، القيم ، التوضيح والتبسيط)

كورت (6)

العمل ويتضمن

(الهدف ، التوسع ، التقليص ، مراجعة الدروس الثالث السابقة ، الهدف النهائي المدخلات ، الحلول ، الاختيار ، التنفيذ ، مراجعة الدروس من 1- 5)

تتمثل خطوات تنفيذ الدروس في برنامج الكورت لتعليم التفكير :

1- البدء بقصة أو بتمرين يوضح جانب التفكير الذي يدور حول موضوع الدرس .

2- تقديم الاداة أو المهارة أو موضوع الدرس باستخدام بطاقة العمل التي يعدها المدرس للطلبة حسب متطلبات الدرس أو المهارة. يقرأ المعلم بصوت مرتفع، يشرح ويوضح مادة الدرس ثم يوزع بطاقات العمل على المجموعات .

3- إعطاء أمثلة لتوضيح طبيعة المهارة ومناقشة الطلبة في معناها واستخدامها .

4 - تقسيم الطلبة إلى مجموعات من (4 - 6) وتكليفهم بالتدرب إلى مهمة محددة في بطاقات العمل لمدة ثلاث دقائق .

5- الاستماع إلى ردود فعل المجموعات على المهمة التي قاموا بها، بتقديم اقتراح أو فكرة واحدة من قبل كل مجموعة .

6- تكرار العملية بالتدريب على مهمة أخرى أو فقرة ثانية من بطاقة العمل .

7- تراعى قدرات الطلبة في التنفيذ بحيث يمكن الاقتصار على مادتين تدريبيتين أو تمرينين فقط ونقاش عام .

8- يجب أن يحرص المدرس على بقاء عملية التفكير في موضوع الدرس وعدم الخروج أفكار أخرى .
9- ترحيب المدرس بالأفكار التي يطرحها الطلبة وعدم العمل على رفضها .
10- استعمال المبادئ والأسس في عمل المجموعات من أجل إثارة نقاش مثمر حول موضوع الدرس أو المهارة المطروحة.

- برنامج القبعات الست لتعليم التفكير :

في عالمٍ يزداد تعقيدًا، حيث تتزاحم المشاعر بالمنطق، ويتداخل الحدس بالتجريب، يبرز سؤال جوهري:

هل نفكر بالطريقة الصحيحة؟

انطلاقًا من هذا التحدي، قدّم إدوارد دي بونو، الأب الروحي للتفكير الإبداعي، واحدة من أقوى أدوات التفكير في العصر الحديث: نظرية قبعات التفكير الست.

نظرية ثورية تغيّر قواعد اللعبة تساعد على مغادرة التفكير العشوائي، وتمنح القدرة على "ارتداء قبعة" تناسب كل موقف، وكل قرار، وكل تحدي.

ما هي قبعات التفكير الست :

هي تقنية ذكية تتيح النظر إلى القضايا من زوايا مختلفة، بحيث يمثل كل لون قبعة أسلوبًا مميزًا من أنماط التفكير، بإتقان استخدامها، يصبح بمقدورك فهم ذاتك على نحو أعمق، إدارة النقاشات بذكاء، وحل المشكلات بطريقة متوازنة، منظمة، وواضحة.

كيف تعمل هذه القبعات؟

بدلًا من المزج العشوائي بين المنطق والعاطفة والتفاؤل والخوف، تفصل النظرية بين أنماط التفكير، مع التركيز في كل مرة على نمطٍ واحد بوضوح ومن دون تشتت.

والنتيجة: تفكير أعمق، ورؤية أوضح، وقرارات أكثر ذكاءً.

ألوان القبعات وأنماط التفكير:

1- القبعة البيضاء (white hat) :الحقائق

(التفكير الحيادي)

تفكير محايد .... تفكير موضوعي .... حقائق مُجردة.

معلومات متوفرة ... أرقام ... إحصائيات .

إذ ان المطلوب من الفرد الذي يرتدي هذه القبعة مجازياً ان يهتم بطلب المعلومات والبيانات والحقائق والاحصائيات اولاً، ثم يحاول بعد ذلك الوصول الى نتائج وليس العكس فإن المعلومات ينبغي أن تكون مركزة، وكذلك فإن تفكير القبعة البيضاء مثل التفكير الحقائق الحيادية التي لا يتم استغلالها انتصاراً لفكرة او تدميراً لأخرى في ضوء مصالح ذاتية ضيقة سول كانت فردية أو جماعية، لا آراء.

2. القبعة الحمراء (red hat): العاطفة بلا تبرير

(التفكير العاطفي)

مشاعر ... عواطف ... الاحاسيس ...رغبات

بديهة... حدس... وجهات النظر ... ردود الافعال.

الشخص الذي يرتدي هذه القبعة مجازياً أن يعبر عن الانفعالات والمشاعر، والأحاسيس، والتخمينات واستعمال والحدس، لا حاجة للتفسير أو التبرير، فقط التعبير الصادق عمّا يشعر به الإنسان.

3- القبعة السوداء(black hat): الناقد الحذر

(التفكير السلبي)

صعوبات ... عوائق ... أخطار ... تحذيرات...

سلبيات ... عيوب ... مساوئ ... نقد ... نقاط ضعف.

أكثر القبعات ارتداءًا من الناس وفي أكثر الأوقات، يزداد النقد الى الاشخاص أو الافكار أو الطروحات أو الخطط أو المشروعات أو الآراء أو الاحداث أو الأعمال أو التصرفات ويكون

الاختلاف واضحاً بين النقد في القبعة الحمراء والذي يعتمد اصلاً على انطباعات والعواطف والتخمينات بين النقد في القبعة السوداء الذي يعتمد على المنطق والحجج والاسانيد ، مع ذلك فوجهة النظر فيهما سلبية.

أن التفكير في هذه القبعة ينظر الى الجانب الأسود في الامور، ويمثّل التفكير السلبي البناء، بهدف اختبار الأفكار، واستبصار المخاطر المحتملة. يقوم على المنطق الصارم لتحذيرنا من الأخطاء.

4. القبعة الصفراء(yellow hat): الضوء والتفاؤل

(التفكير الايجابي)

تفاؤل ... فوائد ... أرباح ... إيجابيات ... مميزات

... طموحات ... نقاط القوة ... احتمالات النجاح

يدور التفكير في هذه القبعة على جوانب الإيجابية او النافعة ، اذ يتم توضيح السبب الذي يبرز القول النجاح الأمر المطروح ، وذلك بدافع الفضول او حب الاستطلاع ، كي نشعر بالسعادة، اذ ما تم ذلك الأمر، فمثلاً لو انتقد شخص موضوعاً من الموضوعات او قضية من القضايا انتقاداً شديداً وكانه يلبس القبعة السوداء فإننا نتركه حتى ينتهي من طرح انتقاداته العنيفة، ثم نقول له

لقد افرغت ما لديك من انتقادات سوداء حول هذا الموضوع او هذه القضية ، فإننا نأمل منك أن تلبس القبعة الصفراء ولو للحظة قصيرة، وان تنظر إلى هذا الموضوع بعمق لاكتشاف الجوانب الايجابية او النافعة فيه، وترمز إلى التفكير الإيجابي الذي يركز على الفرص، والمزايا، والنوايا الحسنة. تبني الأمل وتستكشف الجوانب المشرقة حتى في أحلك الظروف.

5. القبعة الخضراء(green hat): الإبداع المتحرر

(التفكير الابداعي)

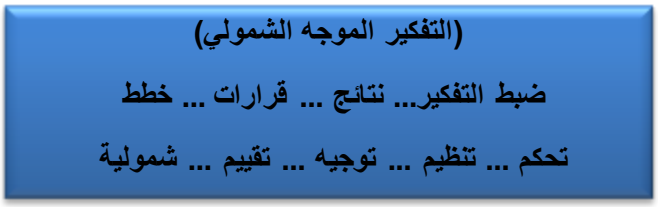
أفكار جديدة إبداعية ... ابتكارات ... تحديات ... إنتاج

تطوير ... حلول ... بدائل ... إنماء ... ازدهار ... إمكانيات

يدور التفكير هنا حول الابداع، اذ التجديد والتغير، لدرجة ان إعطاء اللون الأخضر يعني النبات الذي ينمو وتجديد ويتكاثر للخروج من الاوضاع او الافكار القديمة الى الاوضاع

والافكار الجديدة ، مما قد يوقع الفرد في الاخطاء أو مخاطر عديدة اذ ما استمرو في الوضع القديم المشحون بالسلبيات والعيوب والمشكلات كثيرة.

6. القبعة الزرقاء(blue hat): القائد المنظم



أن من يلبس القبعة الزرقاء يشبه الى حد كبير المايسترو الذي يوجه العارفين في حفلة موسيقية، فهو يقول : هنا نحتاج الى استعمال القبعة الخضراء من أجل التفكير الابداعي ، وهنا نحتاج الى القبعة الحمراء من أجل إظهار العواطف والمشاعر، وهنا نريد القبعة البيضاء من أجل الحصول على المعلومات والحقائق ، وهنا نحتاج الى القبعة السوداء من اجل النقد وإظهار الجوانب السلبية ، وهنا نريد القبعة الصفراء للتركيز على الجوانب الايجابية والتفاؤل واغتنام الفرص الثمينة.

تتولى إدارة أنماط التفكير المختلفة؛ تنظم سير الحوار، تحدد الأطر، وتنتقل بالمفكر بين المنطق والعاطفة، وبين النقد والإبداع، وفق حاجة اللحظة.

التفكير ليس فوضى، بل مهارة يمكن إتقانها.

نظرية قبعات التفكير الست تمثل أداة عبقرية لترويض هذه المهارة، من خلال ارتداء القبعة المناسبة في الوقت المناسب، بدلًا من أن تختلط العواطف بالمنطق، أو يتداخل الخوف بالتفاؤل، تمكنك هذه النظرية من الفصل الواعي بين الأنماط، مما يؤدي إلى قرارات ناضجة مبنية على وعي شامل وعقل متزن.

ـ اهم استراتيجيات التي تنمي التفكير :

إن تعليم التفكير من الأساليب التعليمية التي دخلت في أنظمة التعليم المختلفة، فهي تُساعد الطلبة على التفكير الإبداعي وتنمي قدراتهم البحثية.

وفي هذا المقال ستتعرف على أهم استراتيجيات تعليم التفكير.

1- استراتيجية العصف الذهني

هي استراتيجية تقوم على تحفيز الطلبة وتشجيعهم على التفكير والإبداع، ومن خلالها يستطيع الطلبة إطلاق قدراتهم الكامنة في جو من الأمان، وهذا يسمح لهم بالتعبير عن آرائهم وأفكارهم وتصوراتهم حول قضايا مختلفة، وتهدف هذه الاستراتيجية إلى تعليم الطالب كيفية تنظيم أفكاره والتعبير عنها بشكل سليم، ويعتمد العصف الذهني على ما يأتي:

ـ مساعدة الطلبة على مواجهة التحديات.
ـ إثارة التفكير.
ـ الوصول إلى بدائل ممكنة وحلول مثالية.

2ـ استراتيجية حل المشكلات : هي استراتيجية تُساعد المتعلمين على الوصول إلى اقتراحات وحلول للمشكلات التي تُواجههم، ويكون ذلك من خلال التفكير العلمي والتخطيط الجيد والبحث والتنقيب، ويتمثل دور المعلم في هذه الاستراتيجية فيما يأتي :

ـ تعريف المشكلة وطرحها على الطلاب.
ـ تحليل الوضع وصياغة الفروض.
ـ اتخاذ موقف حيادي.
ـ نقد الاقتراحات المطروحة.

كما يجب أن تستند استراتيجية حل المشكلات بناءً على أسس ومبررات، أهمها ما يأتي:

ـ يتماشى الاستراتيجية مع طبيعة عملية التعلم.
ـ العمل على تنمية روح التقصي والبحث العلمي من خلال جعل طرق حل المشكلات شبيهة بمواقف البحث.
ـ الاهتمام بالمعرفة العلمية كوسيلة للتفكير.
ـ الاعتماد على النشاط الذاتي للفرد وتقديم حلول عملية.

3ـ استراتيجية الخرائط الذهنية: هي استراتيجية تدور حول فكرة رئيسة يتفرع منها معلومات على شكل بناء شجري، فهي عبارة عن مخطط ووسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الأفكار وترتيبها لتوليد أفكار جديدة وفعالة، وهي أداة مهمة في التفكير البصري وتطويره، **وتتلخص أهميتها الحقيقية فيما يأتي:**

ـ سهلة الاستخدام وبسيطة وفعالة.
ـ مفيدة لتوضيح الاختلافات.
ـ إمكانية استخدامها في عمليات التقييم.
ـ القدرة على تنظيم المعلومات بطريقة سهلة التخزين.
ـ تطور المفاهيم في أثناء البناء المعرفي.
ـ تعميق الفهم في عقول الطلاب.
ـ تقويم التفكير لدى الطلبة.

في ضوء ما سبق، تهدف استراتيجية الخرائط الذهنية إلى ما يأتي:

1ـ الاحتفاظ بالمعلومات لأطول فترة ممكنة.
2ـ زيادة فرص الفهم والاستيعاب.
3ـ وجود فرصة لإظهار الإبداع الحقيقي عند الطلبة.
4ـ زيادة قوة التركيز ومراعاة أنماط التعلم.

4- استراتيجية لعب الأدوار:

تعد هذه استراتيجية أحد أساليب التعلم باللعب وتقوم على أساس المحاكاة التي يؤديها المتعلمون ويحاكون فيها أدوار الآخرين التي تمارس في مواقف حقيقية والذي شجع المربين على تبني هذا الأسلوب في التعليم هو أن الأطفال يميلون الى تمثيل أدوار غيرهم لذلك كان لزاما على المعلمين أستغلال تلك الميول للكشف عن مواهب الأطفال والأدوار التي يميلون إلى محاكاتها.

إن هذا الأسلوب من أفضل الأساليب لتنمية التعبير الشفهي (المحادثة) لأنه يدور حول الحوار بسبب تقمص الأطفال شخصيات مختلفة ويحاكونها في التمثيل وتستخدم طريقة حل المشكلات والاستقصاء من خلال تمثيل المواقف المختلفة وفي هذا الأسلوب يحاول الطفل أن يتفاعل مع الآخرين الى أقصى حد خاصة مع الذين يمثلون أدوارا أخر أما الباقين فهم يلاحظون وينتبهون ويسجلون الإيجابيات والسلبيات في الأداء كي يحكموا عليه أضافة الى ما يمكن استنتاج منها.

خطوات طريقة لعب الأدوار :

1- مرحلة الأعداد والتحضير وتتضمن :

- دراسة محتوى الموضوع وتحديد الأهداف التي يراد تحقيقها.
- تحديد الأدوار والوقت اللازم لها.
- تسمية الممثلين وتوزيع الأدوار عليهم.

2- التهيئة الذهنية : (التمهيد) : ويقوم فيه المعلم بتهيئة أذهان المتعلمين عن طريق عرض المشكلة (موضوع الدرس) وتعريفهم بها وارشادهم الى ما يجب متابعته من خلال عملية التمثيل وتسمية الممثلين بعد أن يعرفهم بأدوارهم وكيفية أدائها .

3- تهيئة المسرح : وتشمل الانارة والمقاعد .

4- توجيه المشاهدين : ويتم توجيههم الى ما يجب ملاحظته والتركيز عليه وتدوينه وما يراد منهم للمشاركة في النقاش بعد انتهاء التمثيل.

5- التمثيل : وفيه يبدأ التمثيل حسب الأدوار وللمدرس أن يوقفه إذا حصل خطأ في الأداء وأن يحرص على النظام والهدوء لأعطاء الفرصة للمشاهدين (بقية المتعلمين) أن يسجلوا ملاحظاتهم.

6- المناقشة والتقويم : وهي عملية اصدار أحكام و آراء من قبل المتعلمين على أقرانهم الممثلين ودافعية الأداء ومحتواها ومناقشة المؤدين لها والتوصل الى مقترحات لتطويرها وتحسينها وتحديد الأدوار التي تحتاج الى إعادة

7- إعادة التمثيل : ويتم في ضوء المقترحات والملاحظات التي تم التوصل إليها في خطوة التقويم وقد تكون الاعادة لأكثر من مرة.

8- التقويم النهائي : وفي هذه المرحلة يحث المعلم المتعلمين على إبداء آرائهم حول مدى واقعية الأداء للأدوار وتحديد مدى واقعية النهاية (مدى جماليتها)

9- التعميمات : وفيها يتم الوصول الى التعميمات النهائية التي تم التخطيط للوصول إليها.

ميزات طريقة لعب الأدوار:

1- تنمي روح التعاون الجماعي والثقة بالنفس.
- تقوم على أساس مبدأ التعلم بالعمل إذ يكون هذا النوع من التعلم أكثر ثباتا في الذهن.
- تسهم في تنمية قدرات المتعلمين على حل المشكلات والتحليل والموازنة.
- تثير دافعية المتعلمين وتشجعهم على ممارسة أدوارا أخرى.
- تزيد من ثقة المتعلم بنفسه وتعالج الخجل والتردد لدى الكثير منهم .

- التفكير والمنهج :

يعد التفكير والمنهج من الركائز الأساسية في العملية التعليمية الحديثة، فالتفكير يمثل جوهر التعلم والتعليم، والمنهج هو الإطار الذي ينظم هذا التعلم ويوجهه نحو تحقيق الأهداف التربوية. إن الربط بين التفكير والمنهج يسهم في إعداد طلبة قادرين على الفهم والتحليل والنقد والإبداع، بدلاً من الاقتصار على الحفظ والتلقين، ومن هنا جاءت أهمية توظيف التفكير داخل المنهج لجعل التعليم أكثر عمقاً وفاعلية .

اولاً: مفهوم المنهج: المنهج هو الإطار المنظم الذي يضم جميع الخبرات التربوية التي توفرها المؤسسة التعليمية للمتعلمين، داخل الصف وخارجه، بقصد تحقيق النمو المتكامل لشخصيتهم من النواحي المعرفية والمهارية .

ويشمل المنهج الحديث العناصر الآتية:

1- الأهداف التربوية التي يسعى إلى تحقيقها.
2- المحتوى مادة العلمية.
3- الأنشطة التعليمية التي تعزز التعلم النشط.
4- طرائق التدريس التي يستخدمها المعلم.
5- أساليب التقويم التي تقيس مدى تحقيق الأهداف.

ثانياً: العلاقة بين التفكير والمنهج:

تقوم العلاقة بين التفكير والمنهج على التكامل والتفاعل، فكل منهما يدعم الآخر في تحقيق التعلم الفعال.

1- المنهج وسيلة لتنمية التفكير: المنهج الجيد لا يقتصر على تزويد الطلبة بالمعلومات، بل يهدف إلى تدريبهم على التفكير من خلال الأنشطة والمشروعات التعليمية، يتم تشجيع الطلبة على التحليل، والمقارنة، والاستنتاج، وحل المشكلات يتم تصميم محتوى المنهج بحيث يثير التساؤل والبحث والاكتشاف.

2- التفكير وسيلة لفهم المنهج: فهم محتوى المنهج لا يتحقق بالحفظ فقط، بل يحتاج إلى عمليات عقلية عليا، والطالب الذي يمتلك مهارات التفكير يستطيع الربط بين المفاهيم وتطبيق المعرفة في مواقف جديدة، والتفكير يساعد الطالب على تكوين اتجاهات إيجابية نحو التعلم الذاتي.

3- تكامل التفكير والمنهج في الموقف التعليمي : كل درس يمكن أن يكون فرصة لتنمية التفكير، إذا صُمم بطريقة تتحدى عقل الطالب وتشجعه على التساؤل، والمعلم يوجه الأسئلة التي تنمي التفكير الناقد والإبداعي .

ثالثاً: دور المعلم في الربط بين التفكير والمنهج: تحويل الدروس النظرية إلى مواقف تفكير عبر الأسئلة المفتوحة والمناقشات، استخدام استراتيجيات تعليم التفكير مثل: العصف الذهني وخرائط المفاهيم والقبعات الست وحل المشكلات وتشجيع الطلبة على التعبير عن آرائهم وتحليل أفكارهم دون خوف من الخطأ، وتوظيف التقويم البنائي لقياس مدى تطور مهارات التفكير لدى الطلبة.

رابعاً: أمثلة تطبيقية تربط التفكير بالمنهج

المادة الدراسية ونوع التفكير الذي تنميه ـ ومثال تطبيقي لكل المادة :

الأحياء التفكير التحليلي تحليل أسباب تكيف الكائنات في بيئات مختلفة.

الفيزياء التفكير السببي تفسير سبب سقوط الأجسام بتسارع ثابت.

الجغرافيا التفكير المنطقي تحليل العلاقة بين المناخ والنشاط الاقتصادي.

اللغة العربية التفكير الناقد تقييم مواقف الشخصيات في النص الأدبي.

التربية الإسلامية التفكير الأخلاقي مناقشة المواقف التي تتطلب اتخاذ قرارات قيمية.

إن التفكير والمنهج وجهان لعملة واحدة؛ فالتفكير هو جوهر التعلم، والمنهج هو الإطار الذي ينظمه ويوجهه، وعندما يتم دمج التفكير داخل المنهج، يصبح التعلم أكثر عمقاً، واستمرارية، ومعنى، ويؤدي إلى إعداد طلبة مبدعين، ناقدين، ومشاركين بفاعلية في المجتمع.

ـ تدريبات لتطبيق مهارات التفكير في المواقف الحياتية المختلفة :

يعد التفكير من أهم المهارات العقلية التي يحتاجها الإنسان في حياته اليومية، إذ تساعده على مواجهة المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة والتعامل بوعي مع المواقف المتغيرة. وتأتي أهمية هذه المحاضرة في تدريب الطلبة على استخدام مهارات التفكير العليا — مثل التحليل، والتقويم، والإبداع — في مواقف حياتية متنوعة داخل الجامعة وخارجها، بما يسهم في إعدادهم لمتطلبات الحياة والعمل المعاصر.

اولاً: مهارات التفكير المستهدفة

1ـ مهارة حل المشكلات:

ـ تحليل المشكلة إلى عناصرها الأساسية.

ـ اقتراح حلول متعددة ومقارنة البدائل.

ـ اختيار الحل الأنسب وتنفيذه.

2ـ مهارة اتخاذ القرار

ـ تحديد الهدف والنتائج المتوقعة.

ـ جمع المعلومات وتحليلها.

ـ تقييم النتائج بعد التنفيذ.

3ـ مهارة التفكير الناقد

ـ تمييز الحقائق عن الآراء.

ـ اكتشاف التناقضات أو المغالطات.

ـ إصدار أحكام منطقية مستندة إلى الأدلة.

4ـ مهارة التفكير الإبداعي

ـ استخدام الخيال لإيجاد أفكار جديدة.

ـ تطوير حلول غير تقليدية.

ـ الدمج بين الأفكار المختلفة لإنتاج فكرة مبتكرة.

ثانياً: تدريبات تطبيقية في المواقف الحياتية:

التدريب الأول: حل المشكلات اليومية

الموقف: واجه أحد الطلبة صعوبة في تنظيم وقته بين الدراسة والعمل الجزئي.

المطلوب:

حدد المشكلة.

ضع ثلاثة حلول ممكنة.

اختر الحل الأفضل وفسّر سبب اختيارك.

التدريب الثاني: اتخاذ القرار المناسب.

الموقف: أمامك خيار بين المشاركة في نشاط جامعي تطوعي أو حضور دورة تدريبية في تخصصك.

المطلوب:

اذكر معايير اتخاذ القرار.

ضع جدول مقارنة بين الخيارين.
اتخذ القرار وبيّن الأسباب المنطقية لاختيارك.

التدريب الثالث: التفكير الناقد
الموقف: انتشرت على مواقع التواصل معلومة علمية مشكوك في صحتها.
المطلوب:
ما الخطوات التي تتبعها للتحقق من صحة المعلومة؟
كيف تميّز بين الرأي والمعلومة الدقيقة؟
ما المصادر التي تعتمد عليها في التحقق؟

التدريب الرابع: التفكير الإبداعي
الموقف: ترغب الكلية في تشجيع الطلبة على القراءة، واقترحت الإدارة إطلاق حملة توعوية.
المطلوب:
اقترح أفكاراً جديدة لجذب الطلبة للمشاركة.
كيف يمكن تنفيذ فكرتك بوسائل مبتكرة قليلة التكلفة؟

ثالثا: أنشطة جماعية (للتطبيق داخل الصف)
1- عصف ذهني جماعي: لمشكلة يعاني منها الطلبة في الجامعة.
2- تمثيل أدوار: في مواقف تتطلب اتخاذ قرارات حاسمة.
3- نقاش نقدي: حول ظاهرة اجتماعية أو علمية منتشرة في المجتمع.
4- ورشة مصغّرة: لتوليد أفكار إبداعية لمشاريع جامعية.

رابعاً: واجب تطبيقي بعد المحاضرة
اختر موقفاً من حياتك اليومية واجهت فيه مشكلة أو قراراً صعباً.
وضح كيف استخدمت إحدى مهارات التفكير لحل الموقف.
ناقش التجربة في المحاضرة القادمة.
إن تدريب الطلبة على تطبيق مهارات التفكير في الحياة اليومية لا يُسهم فقط في تحسين مستواهم الأكاديمي، بل يجعلهم أكثر قدرة على التكيف مع متغيرات الحياة واتخاذ قرارات رشيدة. فالتفكير هو مهارة للحياة، وكل موقف يعيشه الطالب هو فرصة لتعلم التفكير بشكل أفضل.