الفصل الثاني
الإطار النظري

يتناول هذا الفصل الإطار النظري للبحث.

يتضمن هذا الفصل المحاور التالية:

- المحور الأول: التعليم الابتدائي والنشاط المدرسي.

- المحور الثاني: المواقع الالكترونية التعليمية.

- المحور الثالث: مهارات التفكير.

المحور الأول
التعليم الابتدائي والنشاط المدرسي

يتنـــاول هذا المحور كـــلا مما يـــــلى:

أولا: التعليم الابتدائي:

- تعريف التعليم الابتدائي.
- وظيفة المدرسة الابتدائية.

ثانيا: النشاط المدرسي:

- النشاط في اللغة.
- النشاط الطلابي في الاصطلاح التربوي.
- أهمية النشاط الطلابي.
- وظائف النشاط الطلابي.

أولا: التعليم الابتدائي :

- تعريف التعليم الابتدائي:

يعرف التعليم الابتدائي على أنه " ذلك النوع من التعلم الرسمي الذي يتناول الطفل من سن السادسة إلى الثانية عشرة فيتعهده بالرعاية الروحية والجسمية والفكرية والانفعالية والاجتماعية على نحو يتفق مع طبيعته ومع أهداف المجتمع الذي يعيش فيه[١] .

تتمثل أهمية التعليم الابتدائى بكونه البداية الحقيقية لعملية التنمية الفكرية لمدارك الأطفال وهى مرحلة اكتساب المعرفة وتنمية المهارات، وهى المرحلة التي يكتشفون من خلالها أنفسهم، وتتضح بالتدريج طاقاتهم، ويتلمسون في إطار نشاطاتهم الوعي بما يحيط بهم، ومن خلال دروسها وفعالياتها يطلون على الحياة في المجتمع الكبير ليعوا قيمه ومعاييره، وتبدأ خبراتهم ومهاراتهم بالتراكم والتزايد وقدراتهم بالوضوح والتميز، كما يكتسب الطفل خلالها وسائل تحصيل الخبرة والمعرفة من قراءة وكتابة وحساب [٢].

- وظيفة المدرسة الابتدائية:

للمدرسة الابتدائية وظائف عديدة تتعلق بطريقة التعلم بالاكتشاف وتنمية الوعي لدى الطفل وأهم هذه الوظائف هي:

١. تنمية التفكير المنطقي المنظم لدى الطفل وإنماء القدرة على التفكير والتحليل والاختيار بين اتجاهات متعددة للعمل والسلوك.
٢. إدراك المشكلات التي تواجه المجتمع وغرس الميل نحو المساهمة في حل تلك المشكلات.
٣. تكوين المثل العليا ذات الصفة الاجتماعية والتقيد بمعايير السلوك العامة.
٤. إبراز عادة التعاون وتقديم الصالح العام على الصالح الشخصي.
٥. العناية بصحة الطفل جسديا ونفسيا وتعويده على العادات الصحية التي تؤدى إلى تنمية جسمه.
٦. تعريف الطفل بواجباته نحو مجتمعه ونحو نفسه وتعويده على تذوق الجمال في الطبيعة والأدب والفن.[٣]

---

(١) أبو الفتوح رضوان : منهج المدرسة الابتدائية، الكويت ، دار القلم ، ط٣، ١٩٩٣، ص ١١.
(٢) محمود عبد الرازق شفيق وأخرون: المدرسة الابتدائية أنماطها الأساسية واتجاهاتها العالمية ، الكويت، دار القلم، ط ٣ ، ١٩٩٢ .
(٣) أبو الفتوح رضوان : مرجع سابق ، ص٢١- ٢٢.

ثانيا : النشاط المدرسي :

النشاط في اللغة:

قال في القاموس المحيط "نشط كسمع.نشاطا بالفتح فهو ناشط . طابت نفسه للعمل و غيره" والنشاط ضد الكسل يكون ذلك في الإنسان والدابة ، نشط الإنسان ينشط نشاطا فهو نشيط طيب النفس للعمل ، المنشط مفعل من النشاط وهو الأمر الذي تنشط له و تخف إليه و تؤثر فعله وهو مصدر ميمي بمعنى النشاط ،وفي حديث عبادة رضي الله عنه بايعت رسول الله صلى الله عليه وسلم على المنشط والمكره " (١).

النشاط الطلابي في الاصطلاح التربوي:

للنشاط الطلابي في الاصطلاح التربوي تعريفات عدة نذكر منها:

تعريف دائرة المعارف الأمريكية :"النشاط الطلابي يتمثل في البرامج التربوية التى تنفذ بإشراف و توجيه المدرسة و التربوي تتناول كل ما يتصل بالحياة المدرسية وأنشطتها المختلفة . ذات الارتباط بالمواد الدراسية، أو الجوانب الاجتماعية والبيئية ذات الاهتمامات بالنواحي العلمية أو العملية". **كما يعرفه القاموس التربوي** على أنه:"وسيلة وحافز لإثراء المنهج، وإضفاء الحيوية عليه. وذلك عن طريق تعامل التلاميذ مع البيئة وإدراكهم لمكوناتها المختلفة من طبيعة إلى مصادر إنسانية ومادية، بهدف اكتسابهم الخبرات الأولية التربوية التي تؤدي إلى تنمية معارفهم واتجاهاتهم و قيمهم بطريقة مباشرة "(٢).

النشاط الطلابي:"هو جميع الجهود التربوية التي يقوم بها التلميذ وفق برنامج معين ووفق ميولهم و استعداداتهم وقدراتهم داخل الفصل أو خارجه تحت إشراف المعلمين. ويخدم المقررات المدرسية، ويحقق أهدافا تربوية، في ضوء الإمكانات المتاحة، ويعتبر جزءا من تقويم العملية التعليمية "(٣).

ويمكن أن نخلص من هذه التعاريف إلى أن نقول إن النشاط الطلابي: هو مجمل البرامج والأنشطة التربوية التي يمارسها الطلاب داخل المدرسة أو خارجها وفقا لميولهم و استعداداتهم

---

(١) http://www.alnshat.com/derasat.php ،10/10/2005

(٢) يرجع إلي :
- حسن شحاتة : مرجع سابق .
- حنان عبد الحميد العنانى : الأسس النظرية والتطبيقية ، الأردن ، دار الفكر ، ٢٠٠٢ .
- عبدالوهاب جلال : النشاط المدرسي مفاهيمه ومجالاته وبحوثه ،الرياض ، مكتبة الفلاح ، ١٤٠٧هـ .
- محمد عبدالعليم مرسي : المناهج وطرق التدريس ، الرياض ، دار الإبداع الثقافي ، ١٤١٥هـ .

(٣) محمد عبدا لرشيد محمد عبد الله : النشاط الطلابي وأهدافه ، الطائف ، مقال بمجلة المعلم الإلكترونية ، ١٤١٧هـ.

و قدراتهم، و حسب الإمكانات المتاحة لهم وتتم تحت إشراف المدرسة سعيا لتحقيق أهـــداف العملية التعليمية.

أهمية النشاط الطلابي(١) :

تعتبر الأنشطة الطلابية من مكونات المنهج بمفهومه الواسع التربوي لا يقتصر علـــى المعلومات والمعارف التربوية التي يقدمها الكتاب المدرسي ، حيث إن المنهج بمفهومه الواسع يقوم على أساس نشاط التلاميذ وإيجابياتهم و مشاركتهم في مختلف الأمور المرتبطة بـــالتعليم والتربية.

كما أن الحركة والنشاط من أهم الخصائص التربوية التي تمـــيز الطـــلاب وتجعلـــهم يشتركون في بعض الأنشطة التربوية التي يغلب عليها الحركة كالنشاط الرياضي، ومن هنـــا تبرز أهمية تنويع النشاط ليلبي احتياجات التلاميذ ويحدد ميولهم ويـــبرز قدراتـــهم ويوجهـــها ويصقلها لتحقيق الأهداف المنشودة، ذلك لأن المـــادة الدراســـية لا تكفـــي لـــتزويد الطـــلاب بالمهارات و الخبرات الفردية والاجتماعية التربوية التي يحتاجونها في حياتهم اليومية ولـــهذا كان النشاط الطلابي مساعداً للمقررات الدراسية على تحقيق الأهداف التربوية، والنشاط خارج الفصل الدراسي لا يقل أهمية عما يحدث في الفصل لأنه مجال تربوي يتحقق فيه عـــدد مـــن الأغراض التربوية المهمة كما أشارت سياسة التعليم إلى ذلك وفيما يلي نشر إلى أهم البراهين على أهمية النشاط:

١- يساهم النشاط الطلابي في تنمية الخلق الحسن والمعاملة الطيبة والسلوك المســـتقيم لـــدى الطالب، ويساهم كذلك في تعديل السلوك غير السوي وتطبيق بعض القيم والأخلاق الإسلامية، مثل حب الآخرين والنظافة، والتعارف والإيثار، واحترام أصحاب الفضل، وغير ذلـــك مـــن الأخلاق الإسلامية الحميدة، ويساهم كذلك في تنمية اتجاهات مرغوب فيها مثل اعتزاز الطالب بدينه وقادته.

٢- يساهم النشاط الطلابي في كشف الميول والمواهب والقدرات لدى الطلاب ويعمـــل علـــى تنميتها بالشكل الإيجابي الصحيح، مما يكون له الأثر في التوجيه التعليمي والمهني الصحيحين للطالب .

٣- يساهم النشاط الطلابي في توثيق الصلة بين الطالب وزملائه من جهة وبينه وبين معلميـــه وإدارة المدرسة والأسرة والمجتمع من جهة أخرى

---

(١) يرجع إلى :

- محمد حسن عمران: وظائف النشاط الطلابي، مقال بمجلة المعلم ، ٢٠٠٥/ ٨/١١ /http://www.almualem.net
- //:httpwww.almarefa.net/prog/pafiledb.php ٥/٧/٢٠٠٥.
-

٤- النشاط الطلابي يهيئ للتلاميذ مواقف تعليمية شبيهة بمواقف الحياة، إن لم تكن مماثلة لها، مما يترتب عليه سهولة استفادة الطالب مما تعلم عن طريق المدرسة في المجتمع الخارجي، وانتقال أثر ما تعلمه إلى حياته المستقبلية.

٥ - يعزز النشاط الطلابي في الطالب جانب الاستقلال والثقة بالنفس والاعتماد عليها وتحمل المسؤولية من خلال اشتراك الطالب في اختيار الأنشطة والتخطيط لها وتقويمها.

٦- يسهم النشاط الطلابي في رفع المستوى الصحي عند الطلاب من خلال الأنشطة الرياضية،والكشفية ،وجمعيات العلوم ،وجمعية الهلال الأحمر والمحاضرات والندوات الصحية وغير ذلك.

٧- يلبي النشاط الطلابي الحاجات الاجتماعية والنفسية لدى الطالب كالحاجة إلى الانتماء الاجتماعي والصداقة وتحقيق الذات والتقدير ومساعدة الطالب على التخلص من بعض ما يعانيه من مشكلات كالقلق والاضطراب والانعزال.

٨- النشاط يثير استعداد الطلاب للتعلم ، ويجعلهم أكثر قابلية لمواجهة المواقف التعليمية والتفاعل مع ما تقدمه المدرسة لهم.

إن تعويد الطلاب المشاركة تدريجياً في تخطيط مسئوليات بعض الأنشطة، وتوزيع أدوارها. وقيام كل عضو في جماعات النشاط أو الصف بالدور الموكول إليه لتنفيذه في جو من الثقة بالنفس ، يخلق عند الطلاب الشعور بالاستقلالية ، بحيث يمكنهم متابعة أنشطتهم ومشروعاتهم،وبرامجهم بنجاح حتى في غياب المعلم أو رائد النشاط .

وظائف النشاط الطلابي(١):

١- الوظيفة النفسية: فهو وسيلة لإعادة الاتزان النفسي و الاستقرار و توجيه السلوك، بل و تعديل السلوك غير السوي.

٢- الوظيفة البدنية (الجسمية): إشباع حاجات الفرد الصحية و اكتمال الصحة و النموالبدني.

٣- الوظيفة الاجتماعية: تحقق فرصة للتدريب العملي حيث تمارس الأساليب الديموقراطية و معرفة مبادئ الحق و الواجب و تحمل المسئولية.

٤- الوظيفة العملية: حيث يتيح الوسط الملائم لتزويد التلاميذ بالمعلومات العملية و فهمها على حقيقتها ، و اكتساب المهارات لها ، و اكتشاف المواهب لدى الأفراد و تنميتها و صقلها ، مما يفتح المجال أمام الإبداعات و الابتكارات .

٥- يعتبر النشاط المدرسي هو الخيار الملائم للبدء في استيعاب التقنية الحديثة و العمل على توليد و ابتكار النماذج الجديدة وفق متطلبات الحياة في المجتمع.

---

(١) محمد حسن عمران : أهمية النشاط الطلابي ، مقال بمجلة المعلم ،٢٠٠٥/٨/١١ http://www.almualem.net/

المحور الثاني
المواقع الإلكترونية التعليمية

- مقدمة

١- مفهوم الإنترنت.

٢- طرق الاتصال بالإنترنت.

٣- أهمية استخدام الإنترنت في التعليم.

٤- فوائد شبكة الإنترنت في مجال التعليم.

٥- خدمات شبكة الإنترنت في مجال التعليم

٦- بعض الإمكانات المصاحبة للمواقع التعليمية على الإنترنت.

٧- معايير اختيار وتصميم المواقع التعليمية على الإنترنت.

٨- المواقع التعليمية على الإنترنت.

مقدمة:

إن ثورة الاتصالات الحديثة فى أدواتها وتقنيتها والسريعة فى انتشارها فى جميع أنحاء العالم، والمستمرة فى تطويرها لها تأثير كبير فى العملية التعليمية سلبا أو إيجابا، ولذلك يجب على المهتمين بالتعليم أن يكون لهم دور كبير في الاستفادة منها وتسخيرها في تحقيق أهداف التعليم وأن يكونوا منتجين ومطورين لها لا مستهلكين لها فقط. وإن من معالم ثورة الاتصالات الحديثة الشبكة العالمية للمعلومات أو ما يسمى بالإنترنت **(Internet)** التي انتشرت فى جميع دول العالم ودخلت معظم البيوت والمؤسسات التجارية والترفيهية والسياسية والتعليمية[١] .

١. مفهوم الإنترنت:

هناك الكثير من التعريفات للشبكة العالمية للمعلومات أو ما يسمى بالإنترنت، يلاحظ أنه لا يوجد لها تعريف محدد ومتفق عليه، فهناك العديد من التعاريف التى ينطلق كل منها من جانب من جوانب الإنترنت أو خدمة من خدامتها، حيث يعرفها " أبو العطا " [٢] أنها مجموعة من أجهزة الكمبيوتر التى تتحاور مع بعضها البعض من خلال اتصالها معا عبر كوابل الألياف الضوئية والخطوط التليفونية والأقمار الصناعية وغيرها من وسائل الربط الشبكى .

أما ليو دونلد وآخرون فيرى "أنه من الصعب تعريف حقيقة الإنترنت" وتختلف التعريفات للشبكة العالمية للمعلومات حسب اختصاص ومجال المعرف لها وقد أشار البعض الآخر إلى أنه يختلف تعريف المهندس للإنترنت عن تعرف رجل الأعمال وعن المدرس.... وهذا الاختلاف راجع إلى النظر إلى مجالات الاستفادة من هذه الشبكة. وعلى كل حال يهمنا فى هذا المقام مفهومها، فهى عبارة عن مجموعة من ملايين الحاسبات الآلية المرتبطة مع بعضها المنتشرة فى أنحاء العالم، وهى الطريق إلى المعلومات التي يمكن من خلالها أن ترسل من أى حاسب آلي إلى آخر فى أى ساعة من ساعات اليوم الأربع والعشرين. وهذه الحاسبات يمكن أن تكون فى المنازل والمدارس والجامعات والدوائر الحكومية والشركات التجارية الصغيرة والكبيرة، ويستطيع كل حاسب أيا كان نوعه، شخصيا أو ضمن وحدة طرفية مع مجموعة حاسبات مرتبطة بوحدة طرفية ويكون الاتصال حسب مزود الخدمة وسرعة المودم فاكس للجهاز ومكونات الجهاز الأخرى[٣] .

---

(١) عبد الله بن سليمان الفهد: استخدام الشبكة العالمية للمعلومات (Internet) فى التدريس العام فى المملكة العربية السعودية " دراسة تجريبية ضمن سلسلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد الثالث والسبعون، ٢٠٠١، ص ٤٩ .

(٢) مجدى محمد أبو العطا: تعرف على الحاسب الشخصى ، القاهرة، كمبيو ساينس العربية لعلوم الحاسب ، ط ٥، ٢٠٠١، ص ٢٥٠

(٣) عبد الله بن سليمان الفهد: مرجع سابق، ص ٥٨ .

وفى تعريف آخر للإنترنت هو ظاهرة تفوق العقل صنعتها الصدفة وتعـــاونت فـــى نجاحها الأمم أفرادا وحكومات وهو الشئ الوحيد الذى اتفق العالم على دعمه وتطويـــره دون أحزاب أو صراعات. أما من الناحية الوظيفية فهو شبكة الشبكات الذى يربط العالم ببعضـــه وينقل الفكر والكتابات والأصوات والتحركات والأموال وهو القوة المجهولة التى تتحكم فـــى الاقتصاد والاجتماع والثقافة والتعليم والآداب والفنون والأخلاق والصحة وغيرها من أوجـــه الحياة الإنسانية بصورة تؤثر على نجاحه وفشله.

أما من الناحية الفنية هو شبكة لمجموعة شبكات أو لمجموعة أجهزة الحاســـب ***PCs*** أو خادم الحاسب ***Servers*** تتصل معا بواسطة بروتوكولات معينة وأجهزة مســـاعدة تحـــدد المسارات والعناوين وتنتقل من خلالها كافة موارد الكمبيوتر من ملفات وغيرهـــا بيـــن كـــل الأجهزة المتصلة بتلك الشبكة الأم من أى مكان فى العالم إلى الآخر [1].

٢. طرق الاتصال بالإنترنت[2] :

ويتم الاتصال بالإنترنت بثلاثة طرق:

أ- Dial up

هو استخدام خط التليفون **Analog Signals** بالاتصال بشبكة الإنترنت ويتم ذلك من خلال إحدى شركات **ISPs** التى توفر الخدمة حيث يتم الاتصال بالشركة أولا ثم تقوم الشركة بتوصيلك على شبكة الإنترنت وذلك بواسطة كارت يوضع فى جهاز الحاسب يسمى كـــارت الفاكس ويتم توصيل خط التليفون فى هذا الكارت ثم نبدأ الاتصال وهذه الطريقة شائعة فـــى الدخول على الإنترنت من المنزل أو الشركات الصغيرة.

ب- الخط المخصص Dedicated Line أو الخط المؤجر Leased Line

هو خط يتم تأجيره من أقرب سنترال لتوصيل الشركات وقاعـــات التدريـــب علـــى الإنترنت وهو باهظ الثمن وغير اقتصادى عند استخدامه في المنازل. وهو خـــط مخصـــص للاتصال بالإنترنت ويتعامل مع أجهزة الحاسب مباشرة حيث لا نحتاج إلـــى جـــهاز يحـــول إشارات **Analog** إلى إشارات **Digital** تصلح للتعامل مع أجهزة الكمبيوتر كما فـــى حالـــة

---

(١) يرجع الى :
- فريد النجار وآخرون: التجارة والأعمال الإلكترونية المتكاملة فى مجتمع المعرفة، القاهرة، مجموعة بيت الإدارة للاستشارات والتدريب، ط١، ٢٠٠٤، ص ٣٣ .
- سلسلة مايستيك التعليمية : الإنترنت ، سلسلة شهرية لتعليم الكمبيوتر ، العدد الثاني، ٢٠٠١ .
- عبد الفتاح مراد : كيف تستخدم شبكة الإنترنت فى البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات، القاهرة، ٢٠٠٠.

(٢) يرجع الى :
- فريد النجار وآخرون: مرجع سابق ، ص ٣٥ – ٣٧ .
- فاروق السيد حسين : الإنترنت الشبكة العالمية للمعلومات ، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، مهرجان القراءة للجميع ، ١٩٩٨ ، ص ٦٩ .
- روبرت كورت ، يويد ووتز : الإنترنت، ترجمة خالد العامرى ، القاهرة، دار الفاروق للنشر ، ط٢، ٢٠٠٠.
- خالد محمود عبد الغنى : رحلة إلى عالم الإنترنت، القاهرة، دار أخبار اليوم ، ١٩٩٧.

الاتصال **Dial Up** وبدلا من استخدام كروت الفاكس ونستعمل كروت شبكة **Network Cards** فى كل الأجهزة التى نريد أن تتصل بشبكة الإنترنت عن طريق الخط المؤجر **Leased Line**.

جـ- ISDN:

هو خط تليفون رقمي يمكنه العمل كتليفون منزل أو مكتب بأكثر من خط ويصلح فى نقل البيانات والصوت وهو مخصص للدخول على شبكة الإنترنت من المنازل أو الشركات الصغيرة ومتميز فى إجراء **Video Conferences**، وكذلك يمكن الوصول لسرعات عالية عند الدخول للإنترنت حيث تتراوح السرعات من ٥٦ إلى ١٢٨ كيلو بت في الثانية .

٣. أهمية استخدام الإنترنت في التعليم(١)

تبرز أهمية استخدام الإنترنت في التعليم عموما وفى التدريس خصوصا من عدة أمور من أهمها:

- توفر وسيلة أسرع وأوسع لنشر المعلومات على العالم.
- فاعلية استخدام الإنترنت من خلال سهولة وسرعة الحصول على المعلومات المطلوبة من العديد من المواقع.
- انخفاض تكاليف نشر المعلومات على الإنترنت مقارنة بأساليب النشر الأخرى.
- استخدام الإنترنت يجمع بين العديد من طرق وأساليب التدريس فهو يعزز تفريد التعليم ويعزز التعلم التعاوني والحوار والنقاش....الخ.
- تطوير دور المعلم ليصبح موجها ومشرفا ومربيا بدلا من أن يكون ملقنا لطلاب المعلومات ومسمعا لها.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين واختلاف حاجاتهم وظروف تعلمهم.
- قلة التكلفة في الحصول على المعلومات والكتب والأنشطة والبرامج المتنوعة في التعليم وهذا يساعد على انتشار التعليم عن بعد والتقليل من الزحام في المدن وعدم التقيد بساعات وبدوام محدد خلال اليوم.
- التغلب على الدروس الخصوصية في التعليم عموما والتعليم العام خصوصا لوجود بعض المواقع التعليمية المتخصصة في البرامج التعليمية المتخصصة في كل مادة.

---

(١) يرجع الى :
- عبد الله بن سليمان الفهد:مرجع سابق ، ص ٥٩ – ٦٠
- الغريب زاهر إسماعيل : تكنولوجيا الملعومات وتحديث التعليم، القاهرة ، عالم الكتب ، ط١ ، ٢٠٠١ ، ص ١٣٩ .
- جورج نوبار سيمونيان : الثقافة الالكترونية ، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، مهرجان القراءة للجميع ، ٢٠٠٤، ص ٦٣ .

- سرعة وسهولة الاتصال بين المدرسة والطلاب وأولياء أمورهم والإطلاع على نتائج الطلاب اليومية والتعاون بين المدرسة والبيت في التربية والتعليم.
- تزويد الطلاب بتغذية فورية، بحسب استجابتهم في المواقف التعليمية المتوفرة.
- المرونة في الاستخدام بحيث يستطيع الطالب أو المعلم استخدام الشبكة العالمية للمعلومات فى المكان والزمان المناسبين له.
- قدرة الشبكة العالمية للمعلومات على تخزين استجابات المتعلم ورصد ردود أفعاله، مما يجعلها سجلا تعليميا للمتعلم يرجع له عند الحاجة للتغلب على الصعوبات التى تواجه الطالب ومعرفة مدى تقدمة.
- يساهم استخدام الشبكة العالمية للمعلومات فى زيادة ثقة الطالب بنفسه، وتنمية المفاهيم الايجابية تجاه التعليم الذاتى.
- حل مشكلات الطلاب الذين يتخلفون عن زملائهم لظروف قاهرة مثل المرض وغيره وذلك من خلال المرونة في وقت ومكان التعلم وكيفية التعلم.
- المشاركة فى التنمية المعلوماتية ، مما يساعد على التفاعل معها والاستفادة منها ، وعدم ترك الإنترنت للآخر لكى يسيطر عليها ونحن نتلقى عنه .

٤. فوائد شبكة الإنترنت فى مجال التعليم [١] :

- إنشاء مواقع لمقررات دراسية معينة مثل الفيزياء، أو مواقع لدورات تعليمية حيث يمكن للمعلم أن ينشئ موقعا لطلابه فقط أو لطلبة القطر الذي يعيش فيه أو جميع الطلبة حوله المهتمين بمادة دراسية معينة كالفيزياء أو الكيمياء أو اللغة العربية أو الدراسات الاجتماعية أو التربية الإسلامية أو التربية الرياضية أو التربية الفنية أو التربية الأسرية أو التربية الموسيقية أو التربية الحرفية أو المهنية كما يستطيع المعلم التحكم فى الموقع وتحديد المشاركين. وتقدم هذه الخدمة مجانا مثل موقع **(yahoo)**.
- توفير كمية كبيرة جدا من المعلومات العلمية والبحوث والدراسات المتخصصة في جميع مجالات المعرفة.
- استخدامها كوسيلة تعليمية حديثة فى القاعات الدراسية.
- تمثل مصدرا يمتاز بالمرونة فيما يتعلق بوسائل الاتصال العالمية عالية الحساسية.
- تمثل مصدرا قويا لتنمية الإبداع لدى المستخدمين للشبكة وخاصة الطلبة.

---

(١) يرجع إلى :
- جودت سعادة، عادل فايز : استخدام الحاسوب والإنترنت فى ميادين التربية والتعليم، القاهرة، ٢٠٠٣، ص ١٣٢- ١٣٤
- عبادة أحمد عبادة : مدى وعى المعلمين والطلاب بأهمية شبكة الإنترنت كإحدى مستحدثات تكنولوجيا التعليم ومعوقات استخدمها ، مؤتمر تكنولوجيا التعليم ودورها فى تطوير التربية بالوطن العربى ، جامعة قطر ،١٩٩٩ .

- الحصول على المعلومات والأبحاث والدراسات المختلفة بالاستفادة من التقنيات والوسائط المتعددة المتوفرة على الشبكة بأفضل الطرق.
- المساعدة على التعاون والمنافسة بين الطلبة لأن الشبكة توفر لهم فرصة ذهبية لمقارنة وموازنة أعمالهم بأعمال الآخرين فى العالم والاستفادة منهم.
- المساعدة على إزالة الحواجز المصطنعة بين الفرق الصفية والعالم الحقيقى.
- توفير بيئة سهلة للطلبة والمعلمين لنشر إبداعاتهم وأعمالهم على الشبكة، وتسهيل الوصول إلى مصادر المعلومات، حيث يطلق عليها بعض الباحثين مكتبة عظيمة فى سماء المعرفة.
- توفير جو من التشويق والدافعية للطلبة لأنهم يعلمون أن شبكة الإنترنت هى نهاية التكنولوجيا التى يستخدمها زملاؤهم المتفوقون والكبار الناجحون فى أعمالهم ودراساتهم .

٥. خدمات شبكة الإنترنت فى مجال التعليم[١]:

لشبكة الإنترنت خدمات عديدة تسمح بممارسة أنشطتها ويمكن إجمالها فى الآتي:

أ- **البريد الإلكتروني:**

من أهم الوسائل المفيدة فى مجال التعليم استخدام البريد الإلكتروني لتسهيل اتصال الطلبة فيما بينهم وتبادل المعلومات والأفكار التربوية، والتواصل خارج الصف الدراسى والتواصل مع الطلبة من دول أخرى، كما يستفيد المعلم من البريد الإلكترونى بالتواصل مع زملائه وطلابه.

ب- **إمكانية الاستفادة من المواقع التربوية:**

وذلك من خلال زيادة المواقع الخاصة بأدلة المواقع التربوية العربية والأجنبية التى تضم أكثر المواقع التربوية تحت موقع واحد وتسهل عملية الوصول إلى عدد كبير من المواقع التربوية المتنوعة التى تتناول الموضوعات والاهتمامات والمعلومات المختلفة.

ت- **الاشتراك فى المنتديات التربوية:**

ويتم ذلك من خلال المشاركة فى الحوارات التربوية المتخصصة التى تجرى ضمن منتديات علمية تربوية لها مواقع معروفة على الشبكة بعد الحجز المسبق واستعمال خدمات وإمكانيات الشبكة المتطورة فى هذا المجال مثل (Chat) وهو برنامج التخاطب عبر الشبكة أو تكنولوجيا المنتديات المصورة من حيث الصوت والصورة ومن أماكن مختلفة من العالم فى وقت واحد عبر الشبكة (Teleconferencing Technology by Network)

---

(١) يرجع الى :
- جودت سعادة، عادل فايز : مرجع سابق، ص ١٣٢- ١٣٤.
- عبد الفتاح مراد : مرجع سابق ، ص ٥٤ .
- جون ليفن ، كارول بارودى : الإنترنت فورواميز ، ترجمة خالد العامرى ، القاهرة، دار الفاروق ، ط١ ، ٢٠٠٣.
- John,BarnardThe Worldwide web and higher education ,the promise of virtual universities and on : lien libraries , educational technology

ث- **إنشاء المواقع الشخصية:**

التى تتم من خلال الاشتراك العلمى من جانب المتخصصين والمعلمين عن طريق المواقع الشخصية من أجل التواصل مع الآخرين فيما يتعلق باهتماماتهم التربوية والعلمية والتخصصية المختلفة.

ج- **زيارة المواقع المتخصصة:**

ويكون ذلك من خلال زيارة المواقع العربية والأجنبية للجامعيين والمعلمين والتي تتناسب مع تخصصاتهم العلمية الدقيقة.

ح- **خدمات البحث المشهورة:**

وذلك من خلال البحث عن المعلومات التربوية المطلوبة عن طريق مواقع البحث المتخصصة بعدد من اللغات ومنها اللغة العربية. ومن مواقع البحث المشهورة فى الشئون التربوية ما يأتى:

http://www.google.com
http://www.alltheweb.com
http://www.yahoo.com
http://www.altavista.com

خ- توفير خدمة الاشتراك فى الدوريات والمجلات العلمية المتخصصة من خلال إرسال المعلومات للمشتركين بالمجلات الإلكترونية.

د- توفير خدمة الاتصال الهاتفى بين هيئات التدريس والطلبة أقرانهم من ذوى التخصص نفسه أو الاهتمامات التعليمية ذات العلاقة فى جميع دول العالم.

ذ- عرض الصفحات التعليمية فى المواد الدراسية المختلفة بالجامعات والمدارس على شبكة الإنترنت لاستخدامها فى التعلم عن بعد.

ر- خدمة التسجيل والالتحاق بالجامعات والمدارس فى جميع دول العالم.

ز- خدمة نقل الملفات المتنوعة بين المواقع المختلفة لتوظيفها فى العملية التعليمية.

س- خدمة الدخول عن بعد للمكتبات الجامعية العالمية، والاستفادة من إمكاناتها مثل مكتبة الكونجرس الأمريكية وغيرها.

ش- التحاور الكتابى عن طريق الإنترنت بين الإدارات التعليمية وهيئات التدريس والطلبة بحيث يتم إجراء حوار مباشر لمناقشة الموضوعات التعليمية أو حل المشكلات التى تواجه أى منهم.

ص- توفير معلومات حديثة وسريعة بسهولة وتكلفة قليلة جدا بالمقارنة مع وسائل الأعلام الأخرى أو من خلال البريد العادى.

٦. بعض الإمكانات المصاحبة للمواقع التعليمية على الإنترنت:

هناك العديد من الإمكانات التى يمكن أن تستخدم استخداما فعالا فى التعليم، وتكـــون مصاحبة للبرامج و المواقع التعليمية المختارة للتعليم أو المصممة خصيصا لذلك، ومن هـــذه الخدمات:

* الفيديو التفاعلى[١] (Interactive Multimedia)

هو برنامج فيديو مقسم إلى أجزاء صغيرة، هذه الأجزاء يمكن أن تتألف من تتابعـــات حركية وإطارات ثابتة، وأسئلة وقوائم، بينما تكون استجابات المتعلم عن طريق الكمبيوتر هى المحددة لعدد تتابع مشاهد الفيديو، وعليها يتأثر شكل وطبيعة العرض.

* البريد الإلكتروني (E-Mail)[٢]:

جاء استخدام الإنترنت فى التعليم باعتبارها قوة معلوماتية ، تنمو بثبـــات وســـرعة متلاحقـــة لتشجيع هيئة التدريس والطلاب على اكتشاف أفكار وثقافات الآخرين والإطلاع على كل جديد وقت حدوثه .

ويعتبر استخدام البريد الإلكتروني Electronic mail كأحد خدمات الإنترنت لتحديث التدريس بقاعات الدراسة مهمة ليست سهلة فهى تحتاج إلى مجهود كبير من المعلم للتخطيـــط والتنسيق مع المصادر التعليمية المختلفة، والاستجابة المرنة لمتطلبات توظيفية لدى كل مـــن المعلم والطالب .

- **أهمية البريد الإلكتروني التعليمية [٣]:**

تتمثل أهمية البريد الإلكتروني التعليمية في:

١- إيجاد علاقة إيجابية ودائمة بين المعلمين والطلاب .

٢- إعادة تشكيل أساليب الاتصال والفهم بين الإدارة المدرسية وأولياء أمور الطلاب.

٣- وسيلة اتصال بين الباحثين والكليات والمدارس للحصول على المعلومـــات وتبـــادل النتائج والمساعدة فى حل المشكلات التعليمية.

٤- توفير حوار مفتوح بين الطلاب ومعلميهم لمناقشة الدروس التعليمية بعيدا عـــن جـــو قاعات الدراسة التقليدي..

٥- يساعد على تمديد الوقت المخصص للمناقشات التعليمية التى تتم فى قاعات الدراسة .

---

(١) محمد رضا البغدادى : تكنولوجيا التعليم والتعلم ، القاهرة، دار الفكر العربى ، ١٩٩٨، ص ٢٧٦ .

(٢) الغريب زاهر اسماعيل : مرجع سابق ، ص ٢٦٦- ٢٦٧ .

(٣) يرجع الى :

- محمد الهادى : استخدام تكنولوجيا المعلومات لتعزيز عملية التدريس والتعلم ، تكنولوجيا التعليم ، عدد خاص بمؤتمر مستحدثات تكنولوجيا التعليم وتحديات المستقبل ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ،١٩٩٧، ص ٦٥- ٦٦ .

- نرجس حمدى : الاستخدامات التربوية للإنترنت فى الجامعة الأردنية ، مجلة العلوم التربوية ، العدد ٢،٢٠٠٢، ص ٣-٥ .

- جونى ارليفن وآخرون : الإنترنت للمبتدئين ، الرياض، حرير،١٩٩٨، ص ٥٢.

٦- مبادرة الطلاب بالاتصال بمعلميهم والإدارة التعليمية لمناقشتهم فى قضايا تعليمية مهمة وهادفة تعليميا .

*** الدردشة (Chat Rooms):**

يعرفها البعض على أنها التخابر الكتابى الخطى بين شخص وآخر أو مجموعة أشخاص كما هو الحال فى حلقات المناقشة متعددة الجوانب، وتلخص هذه الطريقة فى أن تكتب على الشاشة (شاشة جهازك) ما تريد أن ترسله إلى شخص أو أشخاص آخرين فينتقل فورا إليهم، فيقومون بالرد عليه كتابيا وهكذا يتم التواصل[١] .

وفى تعريف آخر: هى أماكن على الإنترنت يلتقي بها الأفراد لتبادل الحديث والحوار المباشر بشكل عام بين العديد من الأشخاص أو ضمن مجموعة خاصة وتوفر العديد من الويب غرفا للدردشة وقد طورت بعض هذه المواقع آليات للحوار الصوتى (VoiceChat)[٢]

*** إرسال الملفات (Attachments) [٣]:**

وهى عبارة عن نقل ملف أو ملفات من أى برنامج وإرسالها كما هى بتنسيقاتها وجداولها ورسومها وألوانها....الخ، عن طريق إرفاق الملف بالرسالة البريدية الإلكترونية. وهذه الخدمة تفيد الطالب والمعلم فى إرسال الملفات المطلوبة من بحوث وكتب وتقارير وغيرها، وهذا بدوره يوفر على الطالب والمعلم الورق والحبر والملفات الورقية وغيرها ويجعل الطالب أو المعلم يتسلم العمل كما هو بتنسيقاته " Format" .

*** نسخ الملفات (FTP) [٤]:**

من الخدمات التعليمية التى تقدمها بعض المواقع التعليمية خدمة نقل أو نسخ الملفات (File Transfer Protocol) فكثيرا ما يحتاج المتعلم إلى نقل ملفات من جهاز إلى جهاز آخر فيستخدم لذلك برامج تقوم بهذه العملية منها برنامج (File Transfer Program) وهذا البرنامج يسمح بنقل أو نسخ الملفات عن بعد من جهاز إلى جهاز آخر مرتبط بالشبكة العالمية وبطريقة سريعة خلال دقائق معدودة وقراءة ما فيها ومن ثم اختيار ما يناسب المتعلم منها حيث إن الوقت الذي يستغرقه النسخ مرتبط بحجم الملف ووسيلة الاتصال بالإنترنت.

---

(١) عبد الله عمر خليل: شبكة المعلومات فى التعليم العالى – التدريس والبحث " فى كتاب تكنولوجيا التعليم دراسات عربية " تحرير مصطفى عبد السميع، القاهرة ،مركز الكتاب للنشر ،١٩٩٩، ص ١٠٦.

(٢) عبد القادر بن عبد الله الفنتوخ : مرجع سابق .

(3) Leu, Donald, J. and Leu, Deborah, 2000, P90, Linda, J, 1999, P137

(٤) يرجع إلى:

-راجى أبو شقرا: دليل استخدام الإنترنت لغير المتخصصين، بيروت، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع،١٩٩٧، ص ٤١.

- شذى سليمان و آخرون : الخدمات التى يقدمها الإنترنت ، الرياض، المجلة العربية ، العدد العاشر، ١٩٩٨، ص ١١١- ١١٤

٧- معايير اختيار وتصميم المواقع التعليمية على الإنترنت[١]:

إن مهمة تصميم أو اختيار موقع تعليمي على شبكة المعلومات العالمية يعتبر من أهم الصعوبات التى تواجه التربويين والمعلمين فى هذا العصر فهناك الكثير من المواقع الدعائية والتجارية التى تقدم برامج تعليمية لتكون مصدر جذب للزوار على مواقعهم التى تقدم خدمات أخرى تجارية دعائية وقد نبه الكثير من المتخصصين فى التربية والتعليم من خلال بحوثهم العلمية والمؤتمرات والندوات المتخصصة على أهمية الانتباه لهذا الأمر فى التعليم. فقد نشأ من ذلك بعض المقاييس والمقترحات والتوصيات المفيدة فى ذلك، فالجمعية الرياضية لمدرسي الرياضيات فى الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM) تحذر المربين والمعلمين من سوء اختيار البرامج التعليمية المتوفرة وأن عليهم أن يهتموا كثيرا بهذا الموضوع، وأن يختاروا البرامج الجيدة والمناسبة لأهداف المنهج بدلا من إخضاع أهداف المنهج وبنيته الأساسية التتابعية للبرامج التعليمية المتوفرة. **ومن أهم هذه المعايير التى يجب أن تراعى عند الاختيار أو التصميم للمواقع التعليمية:**

"ملائمة الموقع وعناصره لأهداف المنهج المدرسى ومساهمته المساهمة الفعالة فى تحقيق تلك الأهداف، وعدم وجود ما يتعارض مع طبيعة المادة وأهداف التعليم وسياسة وقيم المجتمع الثابتة ومبادئه".

- ملائمة الموقع لمستوى نمو الطالب المعرفى والحركى واللغوى....الخ.
- استخدام المؤثرات الفعالة والمناسبة من الناحية التعليمية من الأصوات والألوان والحركات والصور....الخ.
- المشاركة الفعالة من الطالب والمعلم فى التحكم فى العرض ودرجة الصعوبة والحوارات المستمرة والتغذية الراجعة المستمرة بين الطالب والموقع.
- ملائمة البرامج المستخدمة داخل الموقع لنوع الأجهزة المستخدمة من حيث سعة ذاكرة الجهاز و القطع الداخلية مثل السماعات واللاقطات والمودم فاكس والبرامج المساندة التى يحتاجها الموقع أو أحد عناصر وأنشطة الموقع التعليمى المعد.
- الابتعاد عن المواقع المستضافة فى أماكن تكثر فيها الدعايات وخاصة المخالفة أو المتناقضة مع أهداف التعليم أو سياسته أو التصميم فيها.

---

(١) يرجع الى :
- عبد الله بن سليمان الفهد: مرجع سابق ، ص ٦٦.
- آلان سيمبسون : إنشاء أول صفحة ويب ، ترجمة خالد العامرى ، القاهرة، دار الفاروق ، ط١ ، ٢٠٠٠.
- الغريب زاهر إسماعيل : فعالية برنامج مقترح لتصميم ونشر الصفحات التعليمية على الإنترنت لدى طلاب تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر ، العدد ١٨، ١٩٩٩ .

- التأكد من خلو الموقع من أخطاء البرمجة أو نقاط الضعف فى البرمجة، ويتم التأكد من ذلك بتجريب الموقع والتعامل معه كما يتعامل الطالب المبتدئ ثم يعاد التجريب مرة أخرى كما يتعامل الطالب المتمرس ذو المهارات الجيدة فى الحاسب الآلى.

إضافة إلى ذلك هناك بعض الأسئلة التى ينبغى على المعلم أو الطالب قبل استخدام الموقع أن يجد لها أجوبة وقد أشار (الموسى)[1] إلى شئ من ذلك منها:

* هل الموقع يناسب الفلسفة التربوية للمجتمع؟
* هل يمكن تشغيله بسهولة لجميع الطلاب؟
* هل تناسب محتويات الموقع جميع مستويات الطلاب؟
* هل يزيد من دافعية التعليم ويقدم تغذية راجعة؟

كما يمكن التأكد من أن الموقع يمتلك القدرة على تقديم الدعم التعليمى الكافى الذى يحقق أهداف الدرس وبذلك فإن أهداف الدرس هى المحك الأساسي الذى يمكن التعرف من خلاله على كفاءة البرنامج من الناحية التعليمية. ويمكن طرح بعض الأسئلة بشكل إجرائى للتعرف على مدى توفر هذه الكفاءة.

- هل أهداف البرنامج أو الموقع تتمشى مع أهداف الموضوع محل الدراسة؟
- هل تسلسل الموضوعات الدراسية من السهل إلى الصعب ومن المعلوم إلى المجهول ومن العام إلى الخاص، ومن المطلق إلى المقيد، ومن المحسوس إلى المجرد؟
- هل المحتوى العلمى يسهل استيعابه ويخلو من العبارات الغامضة؟
- هل الأسئلة والأجوبة تتأكد من تحقيق الدرس لأهدافه ؟

هذه بعض الأسئلة التى تساعد المستفيد من المواقع التعليمية على التأكد من انطباق معايير الاختيار والتصميم على الموقع المختار أو المصمم، مع أنه يصعب أن تجد موقعا تنطبق عليه كل هذه المعايير ولكن يتم اختيار أنسبها وأقلها ضررا إن وجد.

---

(١) عبد الله الموسى : المنهج الإنترنتى نموذج مقترح لوضع مناهج التعليم فى المملكة العربية السعودية عبر الإنترنت، الرياض، اللقاء السنوى الثامن للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية ، ١٤٢٠هـ ، ص ١٩١- ١٩٢

٨. المواقع التعليمية على الإنترنت:

هناك العديد من المواقع التعليمية سواء المتخصصة فى التربية والتعليم أو العامة التى تضمن مواقعها بعض البرامج والعناصر التعليمية العامة أو المتخصصة فى أحد فنون العلم. ومن الصعب حصر المواقع التعليمية فى هذا البحث نظرا لكثرتها وتنوعها فى جميع اللغات وخاصة اللغة الإنجليزية وفى جميع الفنون والمجالات والمراحل والمستويات ومن هذه المواقع عل سبيل المثال وقت إجراء هذا البحث:

- **www.schoolarabia.net**

- المدرسة العربية الإلكترونية

أحد المواقع الهادفة إلى إدخال تكنولوجيا المعلومات للدارسين العرب كوسيلة لتعزيز قدرتهم على التعلم إلى أقصى حدودها ليصبح فى نهاية الأمر إحدى الوسائل والأدوات الضرورية المفيدة فى حياتنا اليومية.

- **www26.brinkster.com**

- المدرسة العربية للويب

وهو موقع يهتم بتعليم دروس خاصة بإنشاء المواقع مثل ASP, Java Script, **SQL, HTML, VBscript** ....الخ.

- **www.t1t.net**

- موقع الاستراتيجية

وهو موقع شامل به العديد من الخدمات وعلى رأس هذه الخدمات الأبحاث والمنتديات التعليمية وبه أيضا دليل للمواقع.

- **www.ac4mit.org**

- النادى العربى لتقنية المعلومات والإعلام

موقع يساهم فى نشر تقنية المعلومات والثقافة المعلوماتية وذلك عن طريق نشاطات النادى المختلفة وورش العمل التى تساهم فى نشر المعلوماتية.

- **www.webkidsnetwork.com**

- شبكة الأطفال

موقع تعليمى للأطفال به عدة موضوعات تعليمية شيقة إضافة إلى الكرتون التعليمى وكذلك الألعاب الشيقة المفيدة للأطفال.

- **http://arabic2000.topcities.com**

· واحة الحاسب

موقع لتعليم الحاسب ومكوناته باللغة العربية للمبتدئين وبه عدة أقسام منها مقدمة عامة عن الحاسب، مقدمة للبرامج، مقدمة لعتاد الحاسب....الخ.

- **www.education.com/jumpstart**

موقع خاص بالتعليم عن طريق اللعب وذلك من خلال مجموعة من الألعاب التعليمية الشيقة والممتعة التى يكتسب المتعلم من خلالها مجموعة من القيم والمعارف والخبرات المتنوعة.

- **www.travlang.com/languages**

موقع يهتم بتعليم اللغات ويركز على مهارة المحادثة والتخاطب لأربع وعشرين لغة من لغات العالم من بينها اللغة العربية واللغة الإنجليزية ومعظم لغات أوربا وآسيا وأفريقيا وذلك من خلال عرض أساسيات اللغة والمحادثات الرئيسة فيها، ويمتاز هذا الموقع بعرض الكلمات والنصوص بالكتابة وبالصوت مع استخدام ثلاث لغات فى وقت واحد في أثناء التعليم وهى اللغة الإنجليزية واللغة المختارة التى يتم عن طريقها التعلم واللغة المتعلمة أو التى يراد تعلمها.

- **www.geocities.com/fysal1421/index.html**

موقع يهتم بعرض المواقع التعليمية فى معظم التخصصات والمراحل الدراسية وهو يحدث ويطور بين الفينة الأخرى ومن المواقع المعروضة في هذا الموقع مواقع تعليم الحاسب الآلى ومواقع تعليم تصميم المواقع على الإنترنت ومواقع فى تعليم اللغة العربية ومواقع فى تعليم اللغة الإنجليزية ومواقع لتعليم القرآن الكريم ومواقع للمدارس.....الخ. وهذا يسهل على الطالب والمعلم وولى أمر الطالب معرفة المواقع المفيدة وتنويعها حسب التخصص والمستوى.

المحور الثالث
مهـــــارات التـــــفكيـــر

- مقدمة

١. تعريف التفكير.

٢. الفرق بين التفكير ومهارات التفكير.

٣. أهمية التفكير في المدرسة الابتدائية.

٤. أساسيات تعليم مهارات التفكير في المدرسة الابتدائية.

٥. دور المعلم في تدريب التلاميذ على مهارات التفكير في المدرسة الابتدائية

٦. برامج تعليم مهارات التفكير.

٧. عوامل نجاح تعليم التفكير.

٨. التفكير الابتكارى .

٩. حل المشكلات .

مقدمة :

التفكير أمر مألوف لدى الناس يمارسه كثير منهم، ومع ذلك فهو من أكثر المفاهيم غموضا وأشدها استعصاء على التعريف. ولعل مرد ذلك إلى أن التفكير لا يقتصر أمره على مجرد فهم الآلية التى يحصل بها، بل هو عملية معقدة متعددة الخطوات، تتداخل فيها عوامل كثيرة تتأثر بها وتأثر فيها. فهو نشاط يحصل فى الدماغ بعد الإحساس بواقع معين. مما يؤدى إلى تفاعل ذهنى ما بين قدرات الذكاء، وهذا الإحساس والخبرات الموجودة لدى الشخص المفكر، ويحصل ذلك بناء على دافع لتحقيق هدف معين بعيدا عن تأثير المعوقات.

يتضح لنا من هذا العرض أن التفكير عملية ذهنية لها أركان وشروط، وتدفعها دوافع ومثيرات وتقف فى طريقها العقبات. كما نلاحظ تعدد الجوانب وكثرة العوامل المتداخلة والمؤثرة والمتأثرة بالتفكير، ولعل هذا ما يفسر كثرة التعريفات الواردة على التفكير، وكثرة التقسيمات المتعلقة به وبعملياته ونواتجه[1] .

١. تعريف التفكير:

التفكير فى أبسط تعريف له عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التى يقوم بها الدماغ عند استقباله لمثير ما عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمسة (اللمس والبصر والسمع والشم والذوق) والتفكير بمعناه الواسع عملية بحث عن معنى فى الموقف أو الخبرة ، وقد يكون هذا المعنى ظاهرا حينا وغامضا حينا آخر ويتطلب التوصل إليه تأملا وإمعان نظر فى مكونات الموقف أو الخبرة التى يمر بها الفرد، ولذلك فهو يتضمن استكشافا وتجريبا، ونتائجه غير مضمونة، وعندما نفكر، فإننا نقوم بمخاطرة محسوبة قد تكون ناجحة وقد تنتهى بإخفاق، ونبدأ التفكير عادة عندما لا نعرف ما الذى يجب عمله بالتحديد. والتفكير مفهوم مجرد كالعدالة والظلم والكرم والشجاعة، لأن النشاطات التى يقوم بها الدماغ عند التفكير هى نشاطات غير مرتبة وغير ملموسة، وما نشاهده ونلمسه فى الواقع ليس إلا نواتج فعل التفكير سواء كانت بصورة مكتوبة أم منطوقة أو حركية[2] .

ويعرفه (جابر عبد الحميد) [3] على أنه شكل من أشكال السلوك مثله مثل الرؤية والسمع والكتابة فهو ليس نوعا غريبا من الوظائف العقلية أو نشاطا لشئ نسميه العقل والفرق الأساسى بين التفكير وأنواع السلوك الأخرى أنه أكثر تعقيدا منها.

ويعرفه (فهيم مصطفى) بأنه عمليات النشاط العقلى التى يقوم بها الفرد من أجل الحصول على حلول دائمة أو مؤقتة لمشكلة ما، وهو عملية مستمرة فى الذهن لا تتوقف أو

---

(١) عزيز محمد أبو خلف : التفكير..... ومهارات التفكير، جامعة الملك سعود ، المملكة العربية السعودية ، ١٤٢٣هـ .
(٢) فتحى عبد الرحمن جروان : مرجع سابق ، ص ٤٣ .
(٣) جابر عبد الحميد جابر: مرجع سابق .

تنتهى مادام الإنسان فى حالة يقظة،وهو أرقى العمليات العقلية والنفسية التى تميز الإنسان عن غيره من الكائنات الحية الأخرى بدرجة راقية ومنطورة[1].

ويذهب(جروان) [2]إلى إن التفكير مفهوم معقد يتألف من ثلاثة مكونات هى:

- عمليات معرفية معقدة (مثل حل المشكلات) وأقل تعقيدا (كالاستيعاب والتطبيق والاستدلال) وعمليات توجيه وتحكم فوق المعرفية.
- معرفة خاصة بمحتوى المادة أو الموضوع.
- استعدادات وعوامل شخصية (اتجاهات،موضوعية، ميول).

ويعرفه الباحث " بأنه ما يقوم به الفرد من عمليات عقلية للحصول على حلول لما يواجه في الحياة من مشكلات وهى عمليات مستمرة داخل الدماغ البشرى حيث لا تتوقف ولا تنتهي " .

٢. الفرق بين التفكير ومهارات التفكير [3]:

هناك حاجة للتفريق بين مفهومى "التفكير" و"مهارات التفكير"، ذلك أن "التفكير" عملية كلية نقوم عن طريقها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المسترجعة لتكوين الأفكار أو استدلالها أو الحكم عليها، وهى عملية غير مفهومة تماما، وتتضمن الإدراك والخبرة السابقة والمعالجة الواعية والاحتضان والحدس وعن طريقها تكتسب الخبرة معنى. أما "مهارات التفكير" فهى عمليات محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد فى معالجة المعلومات مثل: مهارات تحديد المشكلة، إيجاد الافتراضات غير المذكورة فى النص،أو تقييم قوة الدليل أو الادعاء.

٣. أهمية التفكير فى المدرسة الابتدائية[4] :

من المهام الأساسية للمدرسة الابتدائية الاهتمام بتفكير التلميذ وتنميته ،ودربه على الاستقلال فى الوصول إلى النتائج السليمة فى المواقف والمشكلات التى يقابلها فى حياته الدراسية أو فى حياته الخاصة.

ويتميز التلميذ فى المدرسة الابتدائية برغبته المستمرة فى التساؤل، وفى التعرف على الأشياء والكائنات وكل ما يحدث حوله، لذا فإن المعلم يجب أن يستثمر هذه الرغبة أو هذه الدوافع لدى التلميذ، فيعمل على تنميتها فى الاتجاهات الصحيحة ومع ذلك فإن هناك كثيرا من التلاميذ

---

(١) فهيم مصطفى : مرجع سابق .

(٢) فتحى عبد الرحمن جروان : مرجع سابق، ص ٤٣- ٤٥.

(٣) يرجع الى :

- فتحى عبد الرحمن : مرجع،سابق .
- مسعد محمد زياد : محاضرات فى التربية ، تعليم التفكير من خلال المواد الدراسية ٢٠٠٥/٦/١٠ \ www.geocities.comdrmosad

(٤) فهيم مصطفى: الطفل ومهارات التفكير فى رياض الأطفال والمدرسة الابتدائية رؤية مستقبلية للتعليم فى الوطن العربى، القاهرة، دار الفكر العربى، ط١، ٢٠٠١، ص ١٢١

يفقدون هذه الرغبة تدريجيا كلما زاد نموهم ويرجع ذلك لانعدام العقلية المتفتحة لدى الآبـــاء والمعلمين، كما أن الأساليب التربوية التقليدية تجعل من التلميذ متلقيا للمعلومات والتعليمـــات والأوامر، دون أن يشترك مع المعلم أو ولى الأمر فى الحوار والمناقشة والتحليل والاستنتاج والوصول إلى الحقائق، ذلك كله يجعل التلميذ فاقدا لروح البحث والتفكير المنطقى السليم.

٤.أساسيات تعليم مهارات التفكير فى المدرسة الابتدائية[١] :

يؤكد التربويون على أنه قبل البدء فى تعليم مهارات التفكير فى المدرسة الابتدائيـــة، يجب توافر الشروط الواجبة لتلك المهارات مثل: تهيئة المناخ المناسب لعمليات التفكير بما فى ذلك إعداد البرنامج الملائم لمستوى التلاميذ، وحالة التلاميذ العقلية والانفعالية. كل ذلك يجـب أن يكون فى ذهن المعلم قبل البدء فى تنفيذ برنامج مهارات التفكير غير أن هناك أساســيات عامة أخرى من أهمها ما يلى:

- **إدراك طبيعة وأبعاد المشكلة:**

قبل أن يقوم المعلم بمناقشة مضمون المشكلة وأبعادها يجب عليه أن يلتزم بالآتي:

- مناقشة طبيعة المشكلة المطروحة للمناقشة بين التلاميذ.
- مساعدة التلاميذ على فهم وإدراك المشكلة من خلال طرح الأسئلة المثيرة لتفكيرهم.
- مناقشة التلاميذ حول المعلومات الأولية المتعلقة بخلفية المشكلة.
- مناقشة الأساليب المحتملة فى حل المشكلة المطروحة.
- رصد المعلم لمدى استعداد التلاميذ لتقبل المشكلة والاقتناع بمناقشتها.

وأثناء طرح المشكلة ومناقشة أبعادها، يجب على المعلم أن يلتزم بالآتي:

- تزويد التلاميذ بمعلومات أو تلميحات محدودة حول المشكلة المطروحة.
- التأكد من استيعاب التلاميذ وتفهمهم للأسئلة المطروحة عليهم.
- تحديد الأساليب التى يمكن استخدامها فى حل المشكلة.

وبعد طرح الأسئلة المتعلقة بالمشكلة واستيعاب التلاميذ لها، يجب على المعلم تنفيذ الآتي:

- مناقشة الحلول المتنوعة والتى يمكن استخدامها فى حل المشكلة.
- محاولة توسيع حجم المشكلة،وطرح أبعاد جديدة لها.
- مناقشة أخطاء الإجابات والحلول التى وقع فيها التلاميذ، مع التركيز علـــى أســباب حدوث تلك الأخطاء.
- مناقشة العقبات و الأخطاء التى قد تواجه التلاميذ فى مواقف مشابهة للمشكلة موضوع المناقشة، وكيف يمكن للتلاميذ التغلب عليها.

---

(١) فهيم مصطفى: المرجع السابق ، ص ١٢٣ ـ ١٢٦ .

- حث التلاميذ على العمل والتفكير الجماعى من أجل تصميم مشكلات أخرى.

- **التفكير المستقل:**

يعمل المعلم على توجيه التلاميذ إلى أفضل السبل لتجنب الأهواء الشخصية والاعتقادات والآراء غير المنطقية، كما يجب على المعلم احترام أفكار كل تلميذ واستقلاله الفكرى وخاصة فى جانبها المعقول ، حيث إن التلميذ في احتياج دائم إلى التحفيز الذى ساعده على استكشاف المعلومات بنفسه، ومن ثم استخدام هذه المعلومات كمهارات.

- **التوازن بين رأى التلميذ وآراء الآخرين:**

يقيم المعلم حوارا بينه وبين التلاميذ حول مفهوم الذات لديهم فكرا وأسلوبا. ومن خلال ذلك الحوار يركز المعلم على أن التلميذ يجب ألا ينظر إلى نفسه على أن آراءه صائبة فى كل الأحوال وفى كل المواقف، ولا يعتقد أن آراء زملائه على خطأ دائما، بل يجب على كل تلميذ أن تكون آراؤه دائما متوازنة مع آراء الآخرين من خلال الحوار والاقتناع وتفهم أبعاد المشكلة المطروحة للنقاش.

- **البحث عن الأفكار والمعلومات:**

يحب أن يعرف التلميذ كيف يبحث عن الأفكار والمعلومات من خلال مصادر التعلم التى يوفرها له المعلم أو أخصائى المعلومات بالمدرسة (أمين المكتبة)، وكيف يستطيع أن يوظف تلك الأفكار والمعلومات توظيفا إيجابيا فى حل مشكلاته الدراسية ومشكلاته الخاصة.

- **تقيم الأفكار والمعلومات:**

- يستطيع المعلم تقييم أفكار التلميذ من خلال اختيارات الصح والخطأ، واختبارات الاختيار من متعدد، واختبارات التكملة.
- يستطيع التلميذ اختبار قيمة المعلومات التى حصل عليها من خلال تحليلها والتأكد من صحتها أو دقتها ومدى ارتباطها بالموضوع أو بالموقف أو بالقضية المطروحة.
- يستطيع التلميذ أن يقوم أفكاره ومعلوماته عندما يطرح المعلم فكرة مقبولة أو قصة ما للنقاش.
- يستطيع المعلم أن ينمى قدرة التلميذ على تعلم الأنماط غير الكلامية، مثل: تحديد المفاهيم الرقمية والهندسية والمكانية والزمنية.
- يستطيع المعلم أن ينمى قدرة التلميذ على تحليل المعلومات من خلال تعليم التلاميذ القراءة النقدية.

- **القراءة مع الفهم والاستيعاب:**

ينبغى على المعلم أن يتذكر دائما أن أهداف القراءة تتمركز حول تنمية شخصية التلميذ، ولتنمية مهارات التفكير لديه ، وتوسيع دائرة معلوماته، وثراء خبراته، وتنشيط خياله، وتنمية مفرداته اللغوية، كما تهدف القراءة إلى فهم التلميذ لذاته وللآخرين من حوله.

لذا ينبغى على المعلم أن يعمل على تزويد التلاميذ بمهارات القراءة التى تجعله يفكر تفكيرا سليما، وأن تعمل على خلق نوع من الاتجاه عند التلميذ نحو تحديد الهدف من قراءاته، ومن المهم أن يسأل التلميذ نفسه عندما يقرأ: لماذا أقرأ هذا الموضوع؟ وما الفائدة من قراءة هذا الموضوع؟ والإجابة عن هذين السؤالين تحدد الهدف الذى يريده التلميذ من قراءاته.

وهناك أهداف عديدة يجب أن يعمل المعلم على تحقيقها لكى يكتسب التلميذ المهارات الأساسية فى القراءة، ومن ثم يصبح قارئا جيدا يستطيع التفكير بشكل إيجابى، ومن هذه الأهداف ما يلى:

- القدرة على القراءة مع الفهم والاستيعاب الجيد للأفكار الرئيسة والأفكار الفرعية للمادة المقروءة.
- القدرة على تفسير الرموز المكتوبة إلى معان، وربط الرموز بمعانيها ومفاهيمها.
- القدرة على جمع الكلمات وتسلسلها لكى تشكل وحدة فكرية.
- القدرة على القراءة لحل المشكلات.
- القدرة على تذكر المواد المقروءة.
- القدرة على القراءة الدقيقة وتنفيذ التعليمات.
- القدرة على التصفح.

- **عدم تسطيح الأفكار والمعلومات:**

يطرح المعلم مواقف ومشكلات أو نصا من النصوص القرائية التى تتسم بالعمق والشمولية والمنطقية، كما يجب أن يكتسب التلميذ مهارات التفكير المنطقى التى تتميز بعبارات مثل: هذا محتمل، وغالبا ما يكون، وعادة ما يحدث وكثير من. وتعتبر هذه العبارات من أفضل العبارات التى يستطيع التلميذ أن يضمنها أحاديثه أو حواراته أو خلال طرح أفكاره أمام الآخرين.

- **اختبارات الذكاء لقياس النمو العقلى:**

قبل البدء فى تنفيذ برنامج مهارات التفكير، يجب على المعلم أن يعرف عمر التلميذ العقلى من خلال اختبارات الذكاء المقننة التى تساعده على معرفة درجة نمو التلميذ الفكرى.

ولا شك أن عمر التلميذ العقلى يعطى المعلم مقياسا موضوعيا يقيس به درجة نضج التلميذ العقلى وقت التحاقه بالمدرسة. ومثل هذه البيانات الخاصة بنضج التلميذ العقلى لو استخدمها المعلم استخداما صحيحا، فقد تكون ذات قيمة كبيرة فى كيفية تطبيق برنامج مهارات التفكير.

وهناك مواقف تربوية وتعليمية تدفع المعلم أن يقوم بوضع وتصميم اختبارات الذكاء التى تقيس مهارات التفكير، وقد يهدف المعلم من إعداد هذه الاختبارات إلى تقويم مستوى جميع التلاميذ فى الصف الواحد للكشف عن التلاميذ الضعاف فى مستوى تفكيرهم ويحتاجون إلى مزيد من المساعدة للحاق بزملائهم الذين اكتسبوا مهارات التفكير.

٥. **دور المعلم فى تدريب التلاميذ على مهارات التفكير فى المدرسة الابتدائية(١):**

فى المدرسة الابتدائية مجال واسع لتدريب التلاميذ على أنماط التفكير المتنوعة، حيث يقوم المعلم بدور إيجابي فى إدارة الحوار والمناقشة بينه وبين التلاميذ، مثل: توزيع الأدوار، وطرح الأسئلة، وجذب التلاميذ إلى الاستماع، والتفكير قبل الإجابة على أى سؤال، بالإضافة إلى أن المعلم يستطيع تهيئة المناخ الصحى للحوار الهادئ الذى يتسم بالعقلانية. وفيما يلى استعراض لأهم أدوار المعلم فى هذا المجال:

- طرح الأسئلة التى تثير اهتمام التلاميذ حول قضية أو موقف أو مشكلة ما، حيث تدعو إلى التساؤل والدهشة والتفكير العميق. وطرح مزيد من الأسئلة بهدف تطوير أو تعميق موضوع المناقشة (مهارة طرح الأسئلة).
- تزويد التلاميذ بمواد قرائية تتضمن حوارات ومناقشات واستنتاجات (مهارة القراءة).
- مساعدة التلاميذ على توضيح أفكارهم، وصياغة العبارات بلغة سليمة (المهارة اللغوية).
- إرشاد التلاميذ إلى مصادر التعلم المتنوعة (المطبوعة وغير المطبوعة). للحصول على المعلومات المطلوبة من خلالها (مهارة تناول المعلومات).
- تشجيع التلاميذ على الاختلاف فى الرأى، وتقبل الرأى الآخر برحابة صدر (مهارة التفكير المستقل).
- تحفيز التلاميذ على اتخاذ قرارات مستقلة فيما يتعلق بحياته الشخصية، أو بمناهجه الدراسية (مهارة اتخاذ القرار).
- تجنب الربط بين الخروج عن المألوف وبين الابتكار والتفكير الواقعى (مهارة التفكير المنطقى).

---

(١) فهيم مصطفى : المرجع السابق ، ص ١٢٦- ١٢٨.

- شعور التلميذ بأن أفكاره ذات قيمة، واحترام المعلم لخيال التلميذ، وتقدير الأسئلة التى يطرحها التلميذ بين حين وآخر (مهارة تقييم الأفكار).
- تحفيز التلميذ على ابتكار أفكار جديدة، وطرح حلول بديلة حول الموقف أو المشكلة المطروحة، ومن ثم مكافأته على تلك الأفكار والحلول (مهارة التفكير الابتكارى).
- تدريب التلاميذ على استخدام أكثر من أسلوب – وليس أسلوبا محددا – فى حل المشكلات التى تواجهه، أو فى مواجهة المواقف التى يتعرض لها (مهارة حل المشكلات).
- تهيئة المواقف التعليمية التى تستثير التفكير لدى التلاميذ، حيث يقدم المعلم للتلاميذ أسئلة مفتوحة تستلزم أكثر من إجابة أو رأى أو فكرة (مهارة التفكير الاستنتاجى).
- تحفيز التلاميذ على التفاعل الاجتماعى، وتشكيل جماعات تلقائية، وتهيئة المواقف الاجتماعية والإنسانية التى تحفز التلاميذ على الخروج من دائرة الذات إلى الحياة الاجتماعية الأوسع (مهارة التفاعل الاجتماعى).
- تنمية مهارة الملاحظة والوصف والتشخيص من أجل توظيفها فى عملية تقويم أداء كل تلميذ فى جميع مجالات النمو، والعمل على رفع مستويات الأداء بما يتناسب وقدرات التلميذ وإيقاع نموه (مهارة الملاحظة والوصف).

٦. برامج تعليم مهارات التفكير.[١]:

تتنوع برامج تعليم التفكير ومهاراته بحسب الاتجاهات النظرية والتجريبية التى تناولت موضوع التفكير .ومن مهاراته نورد ما يلي:

- **برامج العمليات المعرفية Cognitive Operations**

تركز هذه البرامج على العمليات أو المهارات المعرفية للتفكير مثل المقارنة والتصنيف والاستنتاج، نظرا لكونها أساسية فى اكتساب المعرفة ومعالجة المعلومات. وتهدف هذه البرامج إلى تطوير العمليات المعرفية وتدعيمها كطريقة يمكن من خلالها تطوير القدرة على التفكير. ومن بين البرامج المعروفة التى تمثل اتجاه العمليات المعرفية برنامج "البناء العقلى لجيلفورد" الذي طورته الباحثة ميكر (Meeker١٩٦٩،) وبرنامج "فيورستين التعليمى اللا غنائى (Feuerstein، ١٩٨٠).

---

(١) يرجع الى :
- فتحى عبد الرحمن: مرجع سابق ،ص ٣٢- ٣٣.
- مسعد محمد زياد : محاضرات فى التربية ، تعليم التفكير .٢٠٠٥/٥/٢١
-www.geocities.com \drmosad

- **برامج العمليات فوق المعرفية Metacognitive Operations**

تركز هذه البرامج على التفكير كموضوع قائم بذاته، وعلى تعليم مهارات التفكير فوق المعرفية التى تسيطر على العمليات المعرفية وتديرها، ومن أهمها التخطيط والمراقبة والتقييم وتهدف إلى تشجيع الطلبة على التفكير حول تفكيرهم Thinking About Thinking والتعلم من الآخرين، وزيادة الوعى بعمليات التفكير الذاتيه. ومن أبرز البرامج الممثلة لهذا الاتجاه برنامج "الفلسفة للأطفال" (Lipman, 1991) وبرنامج "المهارات فوق المعرفية".

- **برامج المعالجة اللغوية والرمزيةLanguage and Symbolic Manipulation**

تركز هذه البرامج على الأنظمة اللغوية والرمزية كوسائل للتفكير والتعبير عن نتاجات التفكير مغا. وتهدف إلى تنمية مهارات التفكير فى الكتابة، والتحليل والحجج المنطقية، وبرامج الحاسوب. وتعنى بصورة خاصة بنتاجات التفكير المعقدة كالكتابة الأدبية وبرامج الحاسوب، ومن بين البرامج التعليمية التى تقع ضمن هذا الاتجاه برامج "الحاسوب اللغوية والرياضية" (Caillot,1991).

- **برامج التعلم بالاكتشاف Heuristic – Oriented Learning**

تؤكد هذه البرامج على أهمية تعليم أساليب واستراتيجيات محددة للتعامل مع المشكلات وتهدف إلى تزويد الطلبة بعدة استراتيجيات لحل المشكلات فى المجالات المعرفية المختلفة والتى يمكن تطبيقها بعد توعية الطلبة بالشروط الخاصة الملائمة لكل مجال. وتضم هذه الاستراتيجية "التخطيط، إعادة بناء المشكلة، تمثيل المشكلة بالرموز أو الصور أو الرسم البيانى، والبرهان على صحة الحل." ومن البرامج الممثلة لهذا الاتجاه، برامج "كورت لديبونو" و"برنامج التفكير المنتج" الذى وصفه كوفنجتن ورفاقه (Covingtonetal, 1979) لطلبة المرحلة الابتدائية فى مستوى الصفين الخامس والسادس.

- **برامج تعليم التفكير المنهجى Formal Thinking**

تتبنى هذه البرامج منحنى بياجيه في التطور المعرفى، وتهدف إلى تزويد الطلبة بالخبرات والتدريبات التى تنقلهم من مرحلة العمليات المادية إلى مرحلة العمليات المجردة التى يبدأ فيها تطور التفكير المنطقى والعلمى وتركز على الاستكشاف ومهارات التفكير والاستدلال والتعرف على العلاقات ضمن محتوى المواد الدراسية التقليدية وقد طورت برامج تمثل هذا الاتجاه لطلبة السنة الأولى فى جامعة نبراسكا وبعض كليات المجتمع فى ولاية الينيو بالولايات المتحدة.

٧. عوامل نجاح تعليم التفكير(١):

أولا: المعلم :

يعد المعلم من أهم عوامل نجاح برامج تعليم التفكير، لأن النتائج المتحققة من تطبيق أى برنامج لتعليم التفكير تتوقف بدرجة كبيرة على نوعية التعليم الذى يمارسه المعلم داخل الغرف الصفية. وقد أورد الباحث راشد ورفاقه قائمة بالخصائص والسلوكيات التى يجب أن يتحلى بها المعلمون من أجل توفير البيئة الصفية اللازمة لنجاح عملية تعليم التفكير وتعلمه:

- الاستماع للطلبة .
- احترام التنوع والانفتاح .
- تشجيع المناقشة والتعبير.
- تشجيع التعلم النشط .
- تقبل أفكار الطلبة .
- إعطاء وقت كاف للتفكير.
- تنمية ثقة الطلبة بأنفسهم.
- إعطاء تغذية راجعة إيجابية.
- تثمين أفكار الطلبة.

ثانيا: البيئة المدرسية والصفية:

تمثل البيئة المدرسية والصفية الإطار العام الذى تنصهر داخلة مكونات العملية التربوية المختلفة. وتؤكد الدراسات حول الفاعلية المدرسية أن درجة الانسجام والتكامل بين هذه المكونات تتأثر مباشرة بالخصائص العامة للبيئة المدرسية والصفية بصورة تنعكس على الاتجاهات العامة للمعلمين والطلبة وأولياء الأمور نحو عمليات تنمية التفكير لدى الطلبة. ونظرا لأهمية هذه الخصائص فى نجاح برنامج تعليم مهارات التفكير، فإننا نعرض فيمايلى لأهمها:

---

(١) يرجع الى :
- عبدالعزيز بن ابراهيم البـــاز: التفكير وأنماط الذكاء ، مقال بمجلة المعلم ٢٠٠٥/٤/١ http://www.almualem.net/
- فتحى عبد الرحمن جروان : مرجع سابق ، ص ١٢٣- ١٤٥ .
- ثائر حسين ، عبد الناصر فخرو : دليل مهارات التفكير، عمان ، دار اليزر ، ط ١ ، ٢٠٠٢.
- جيمس كيف ، هيريت ويلبرج : التدريس من أجل تنمية التفكير ، ترجمة عبد العزيز البابطين ، مكتب التربية العربى ، ١٤١٦ هـ.
- ابراهيم الحارثى : العادات العقلية وتنميتها لدى التلاميذ ، الرياض، مكتبة الشقرى ، ٢٠٠٢ .

- المناخ المدرسى العام.
- فلسفة المدرسة وأهدافها.
- مصادر التعلم وفرص اكتشاف المواهب.
- العلاقات المدرسية.
- المجالس المدرسية.
- المناخ الصفى .
- أساليب التقييم.

ثالثا: ملائمة النشاطات التعليمية لمستوى التفكير :

تختلف النشاطات الملائمة لتعليم مهارات التفكير عن غيرها من النشاطات الصفية الشائعة من أوجه أهمها:

- نشاطات التفكير مفتوحة Open-Ended بمعنى أنها لا تستلزم بالضرورة إجابة واحدة صحيحة، بل أنها تهدف لحث الطلبة على البحث عن عدة إجابات قد تكون ملائمة ومقبولة
- من أهم مميزات نشاطات التفكير أنها تتطلب استخدام واحدة أو أكثر من الوظائف العقلية العليا.
- تركز نشاطات التفكير على توليد الطلبة للأفكار وليس على استرجاعهم لها كما هو الحال فى نشاطات الاستدعاء والتذكر.
- تهيئ نشاطات التفكير فرصا حقيقية للطلبة للكشف عن طاقاتهم والتعبير عن خبراتهم الذاتية، كما أنها توفر للمعلم فرصا لمراعاة الفروق الفردية بينهم بصورة فعالة. إن أسئلة الحفظ والتذكر ليست وسيلة فعالة للتعرف على الفروق الفردية، ناهيك عن عدم تلبيتها لاحتياجات الطلبة الموهوبين والمتفوقين. ولكن أسئلة من نوع "قارن" أو "صف" أو "لخص" تفسح المجال للطالب مهما كان مستواه أن يشارك بما لدية حول موضوع السؤال.
- إن نشاطات التفكير تفتح آفاقا واسعة للبحث، والاستكشاف، والمطالعة، وحل المشكلات، والربط بين خبرات التعلم السابقة واللاحقة،والربط بين خبرات التعلم فى الموضوعات الدراسية المختلفة.

وحتى تتحقق الفائدة المرجوة من برنامج تعليم التفكير، يجب على المعلم أن يراعى القواعد الآتية عند اختيار النشاطات الملائمة:

أ. ملائمة النشاط لمستوى قدرات الطلبة واستعداداتهم وخبراتهم

ب. علاقة نشاط التفكير بالمناهج التى يدرسها الطلبة

جـ. وضوح أهداف النشاط

رابعا: استراتيجية تعليم مهارات التفكير:

يتوقف نجاح برنامج تعليم مهارات التفكير على مدى توافر عناصر أخرى بالإضافة إلى توافر المعلم المؤهل، ومن أبرز هذه العناصر استراتيجية التعليم التى تعد عنصرا فى غاية الأهمية لتنفيذ برنامج تعليم التفكير بصورة فعالة. وسواء استخدم المعلم أسلوبا مباشرا أو غير مباشر فى تعليم أى مهارة تفكير، فإن وضوح الاستراتيجية التى يستخدمها المعلم شرط أساسى لابد أن يحرص عليه قبل أن يبدأ برنامجه تعليم التفكير. وكما هو الحال فى أساليب تعليم حل المشكلات، تتنوع استراتيجيات تعليم مهارات التفكير التى يمكن استخدامها فى المواد الدراسية المختلفة. ونقترح استخدام الاستراتيجية المباشرة التى من شأنها ترسيخ تقاليد مدرسية وصفية تستجيب لضغوط الحياة المعاصرة التى تحتم إبراز موضوع "التفكير" كأحد أهم أهداف التربية والتعليم فى المدرسة الحديثة.

تتألف الاستراتيجية المباشرة لتعليم مهارات التفكير من عدة مراحل، هى:

١. عرض المهارة بإيجاز

٢. شرح المهارة

٣. توضيح المهارة بمثال يختاره المعلم من الموضوع الذى يعلمه أو غيره من الموضوعات

٤. مراجعة خطوات التطبيق التى استخدمها المعلم فى المثال التوضيحى

٥. تطبيق المهارة من قبل الطلبة بمساعدة المعلم

٦. المراجعة والتأمل فى الخطوات السابقة

٨- التفكير الابتكارى

- مقدمة.

١- مفهوم التفكير الابتكارى.

٢- مهارات التفكير الابتكارى.

٣- برامج تنمية التفكير الابتكارى.

٤- دور المعلم في تنمية التفكير الابتكارى.

٥- شروط نمو القدرات الإبداعية.

مقدمة :

تهتم المجتمعات بتحديد وإعادة صياغة نفسها وتخطو خطوات طفرية إلى الأمام بواسطة المبدعين من أبنائها، ولكي تقفز الشعوب قفزات هائلة عبر الزمان عليها صياغة مسلمتها، وذلك بإعداد مبدعيها انطلاقا من أن الإبداع لا يقتصر على صاحبه فحسب، حيث يؤكد العلماء على أن الجنس البشرى بدون استثناء سوف يحقق مكاسب لا يمكن تصورها إذا أحسن استغلال القوى البشرية المميزة التى منحها الله لبعض عباده، وإذا ما تم تطوير الطاقات المبدعة والخلاقة التي يتحلى بها المبدعون والعباقرة(١)، حيث يقوم المبدعون بدور مهم وفعال في تنمية مجتمعاتهم في جميع المجالات وتقويم كل ما هو جديد من الحلول لمشكلاتهم وتنظيم النتائج لهذا الجديد نظرا لما يتميزون به من قدرات عقلية وسمات شخصية تفوق الأشخاص العاديين في نفس مستواهم العمرى، بل إن التفكير المبدع شيء مهم للنجاح حتى في بعض المجالات التي كان يظن أنه ليس له دخل فيها من الأعمال، التي تبدو ذات طابع روتينى تماما (٢).

١. مفهوم التفكير الابتكارى

نال التفكير الابتكارى اهتماما كبيرا من الباحثين وقد نتج عن هذا تعدد وتنوع تعاريف هذا المفهوم، بحيث أصبح من الصعب حصره على أى باحث فى مجال الابتكار، ويعد اختلاف الباحثين فى تحديد مفهوم الابتكار وعدم الاتفاق على تعريف واضح محدد مؤثرا فى حد ذاته على تعقيد الموضوع.

حبث نرى أن التنوع فى تناول تعريف الابتكار يعكس اختلافا أو تناقضا بين المتحدثين فى هذا المجال، بقدر ما يعبر عن تعقيد تلك الظاهرة الإنسانية، فالنشاط الابتكارى شأنه فى ذلك شأن أى نشاط آخر متعدد الجوانب، ولاشك أن شيوع المفهوم وكثرة استخدامه بواسطة أفراد ذوى تخصصات مختلفة وأطراف ثقافية متباينة يؤدى إلى كثرة التعاريف مع ازدياد فى درجة غموض هذا المفهوم(٣).

لذلك نجد أنفسنا أمام العديد من التعريفات لمفهوم التفكير الابتكارى أو الابداعى وسوف نتناول فى السطور القادمة بعض هذه التعريفات حتى نستخلص منها فى النهاية تعريفا جامعا وشاملا. فنرى تعريف (سيد خير الله) (٤) على أنه قدرة الفرد على الإنتاج، إنتاجا يتميز بأكبر قدر ممكن من الطلاقة والمرونة والأصالة والتداعيات البعيدة وذلك كاستجابة لمشكلة أو موقف مثير .

---

(١) رمضان محمد القذافى : رعاية الموهوبين والمبدعين ، الإسكندرية، المكتب الجامعي الحديث ،١٩٩٦، ص ٢١ .
(٢) حسن أحمد عيسى : سكيولوجيه الإبداع بين النظرية والتطبيق ، طنطا، مكتبة الإسراء ، ط١ ،١٩٩٤، ص ٢٩٤ .
(٣) محمد عبد الهادى حسين: استخدام الحاسوب فى تنمية التفكير الابتكاري ، الأردن،دار الفكر، ط١،٢٠٠٢، ص ٢١ .
(٤) سيد خير الله : مرجع سابق .

ويتضمن هذا التعريف قدرات التفكير الابتكارى الرئيسية وهى:

الطلاقة: وهى القدرة على استدعاء أكبر عدد ممكن من الأفكار المناسبة في فترة زمنية محددة لمشكلة أو مواقف مثيرة.

المرونة: وهى القدرة على إنتاج استجابات مناسبة لمشكلة أو مواقف مثيرة، استجابات تتسم بالتنوع واللانمطية وبمقدار زيادة الاستجابات الفريدة الجديدة تكون زيادة المرونة.

الأصالة: وهى القدرة على إنتاج استجابات أصيلة أى قليلة التكرار بالمعنى الإحصائي داخل الجماعة التى ينتمى إليها الفرد أى أنه كلما قلت درجة شيوع الفكرة زادت درجة أصالتها.

ويعرب المجموع الكلى (الطلاقة + المرونة + الأصالة) عن القدرة على التفكير الابتكارى.

ويعرفه (روبرت Robert)(١) بأنه "عملية اكتشاف شئ أصيل وجدير بالاهتمام"

ويستند (جابر عبد الحميد)(٢) إلى أنه هناك تعريفات كثيرة للابتكار أو الإبداع، يمكن أن تصنف هذه التعريفات بطريقتين هما:

- **طريقة السمات:**

وهى ترى مجموعة من الخصائص والميول وهو جزء من طبيعة الفرد أى أنه فطرى يولد مع الإنسان، ولدى الأشخاص مقادير مختلفة من هذه السمات ورثوها بدرجات مختلفة كالموهبة الموسيقية والقدرة الرياضية، والبيئة إطار يحقق الفرد على أساسه إمكاناته الفطرية فى الابتكار أو الإبداع.

- **طريقة السلوك المتعلم:**

وهى ترى أن الابتكار ينتج عن الخبرة، وعن تعلم الفرد لمجموعة من المهارات والعناصر السلوكية وهذه الطريقة تعنى أن لدى كل فرد إمكانية الابتكار ولعل هذا كله يدفعنا إلى القول بأن التعريف الأكثر قبولا لدينا هو ذلك الذي اقترحه نوويل وزملاؤه منذ عام ١٩٦٢ وذلك لشموله معظم مكونات التفكير الابداعى وخلاصته أن التفكير الابداعى هو التفكير الذي يتسم بعدم التقليدية، وتتسم نواتجه بالجدة والقيمة لدى كل من الشخص والمفكر والثقافة التى ينتسب إليها، وتدفع المفكر إليه دافعية قوية ومثابرة عالية، وتتضمن المهام التي يقوم بها الفرد ويسعى إلى صياغة واضحة لمشكلة غامضة وغير محددة فى البداية (٣).

ويتفق الباحث مع التعريف السابق لما يشتمل عليه التعرف على معظم مكونات التفكير الابتكارى .

---

(١) Robert.J.Stemberg : Thinking and Problem Solv.ing , U .S A AcadeemicPress

(٢) جابر عبد الحميد جابر: مرجع سابق .

(٣) فؤاد أبو حطب، آمال صادق : علم النفس التربوي، القاهرة، الأنجلو المصرية، ١٩٩٤ ، ص ٦٢٧ .

وقد اتجهت بعض التعريفات الحديثة للإبداع إلى الربط بينه وبين الإحساس بوجود المشكلات وإيجاد الحلول لها حيث ربطت هذه التعريفات بين الإحساس بالمشكلة وحلها بالإبداع ، وحاولت تنمية التفكير الإبداعي على أساس ما يسمى بالحل الإبداعي للمشكلة Creative Problem Solving على أساس أنها تتعامل غالبا مع مشكلات علمية وتكنولوجية تتطلب تدريب القائمين على حلول إبداعية لها [١].

٢. **مهارات التفكير الإبتكارى [٢] :**

إن مراجعة أكثر اختبارات التفكير الإبداعي شيوعا وهى اختبارات تورنس واختبارات جيلفورد تشير إلى أهم مهارات التفكير الإبداعي أو قدراته التي حاول الباحثون قياسها وهى:

أولا: الطلاقة Fluency

وتعنى القدرة على توليد عدد كبير من البدائل أو المترادفات أو الأفكار أو المشكلات أو الاستعمالات عند الاستجابة لمثير معين، والسرعة والسهولة في توليدها. وهى في جوهرها عملية تذكر واستدعاء اختيارية لمعلومات أو خبرات أو مفاهيم سبق تعلمها. وقد تم التوصل إلى عدة أنواع للطلاقة عن طريق التحليل العملي. وفيما يلى تفصيل لهذه الأنواع مع أمثلة عليها:

ا. **الطلاقة اللفظية أو طلاقة الكلمات:**

تظهر في القدرة على استحضار ألفاظ كثيرة، تتوفر فيها خصائص معينة كأن يطلب من الشخص ذكر أكبر عدد من الكلمات تنتهي بحرف (م) أو حرف (س) أو (ع) أو غيرها وقد تبين من الدراسات أن هذه القدرة أساسية للنبوغ في الشعر والأدب.

ب. **طلاقة المعاني أو الطلاقة الفكرية:**

تظهر في القدرة على تكوين عدد كبير من الأفكار في زمن محدد .

---

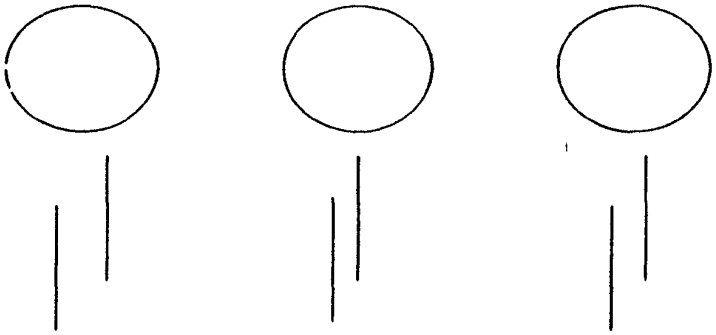
(١) يرجع الى :
- ابتسام محمد السحماوى : أساليب تربية الإبداع لتلاميذ التعليم الإبتدائى فى مصر ، مجلة العلوم التربوية معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، العدد ١٢ ،١٩٩٨، ص ١٩٤ .
- صفاء الأعسر : الإبداع فى حل المشكلات ، القاهرة، دار قباء ،٢٠٠٠، ص ٢٨ .

(٢) يرجع الى :
- فتحى عبد الرحمن حروان : مرجع سابق ، ص ٨٤- ٨٦ .
- كمال إبراهيم مرسى : رعاية النابغين في الإسلام وعلم النفس ، الكويت ، دار العلم ، ط٢ ،١٩٩٥، ص ١٠٣ – ١٠٤ .
- محمد خيرى محمود : الابتكارية وأسس التدريب عليها ، مجلة التربية والتعليم ، العدد ١٦ ،١٩٩٩، ص ٧٢ – ٧٣ .
- محمود عبد الحليم منسى : علم النفس التربوي للمعلمين ، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية ، ط ١ ،١٩٩١ ، ص ٢٣٨ – ٢٤١ .
- نادية محمود شريف ، واخرون : الفروق الفردية من وجهة نظر علم النفس ، القاهرة، مصر للخدمات العلمية ، ط ١ ،٢٠٠٣، ص ٣٦٢ – ٣٦٣ .

جـ. طلاقة الأشكال:

هي القدرة على الرسم السريع لعدد من الأمثلة والتفصيلات أو التعديلات في الاستجابة لمثير وضعي أو بصري، مثل:

* كون أقصى ما تستطيع من الأشكال أو الأشياء باستخدام الدوائر المعلقة والخطوط المتوازية التالية:



ثانيا: المرونة Flexibility

وهى القدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة، وتوجيه أو تحويل مسار التفكير مع تغير المثير أو متطلبات الموقف. والمرونة هي عكس الجمود الذهني الذي يعنى تبنى أنماط ذهنية محددة سلفا وغير قابلة للتغير حسب ما تستدعى الحاجة ومن أشكال المرونة "المرونة التلقائية، المرونة التكيفية، ومرونة إعادة التعريف أو التخلي عن مفهوم أو علاقة قديمة لمعالجة مشكلة جديدة".

ويلاحظ هنا أن الاهتمام ينصب على تنوع الأفكار أو الاستجابات، بينما يتركز الاهتمام بالنسبة للطلاقة على الحكم دون الكيف والتنوع.

ثالثا: الأصالة Originality

الأصالة هي أكثر الخصائص ارتباطا بالإبداع والتفكير الإبداعي، والأصالة هنا بمعنى الجدة والتفرد، وهى العامل المشترك بين معظم التعريفات التي تركز على النواتج الإبداعية كمحك للحكم على مستوى الإبداع. ولكن المشكلة هنا هي عدم وضوح الجهة المرجعية التي تتخذ قرارا للمقارنة: هل هي نواتج الراشدين؟ أم نواتج المجتمع العمرى؟ أم النواتج السابقة للفرد نفسه؟ كيف لنا أن نعرف أن فكرة أو حلا لمشكلة ما يحقق شرط الأصالة وماذا لو توصل اثنان في بلدين متباعدين إلى حل إبداعي لمشكلة ما في أوقات متقاربة ألا يستحق الثاني وصف المبدع لأنه جاء متأخرا في إنجازه ؟

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الاتجاهات الإنسانية والبيئية تتبنى وجهة النظر القائلة باعتماد الخبرة الشخصية السابقة للفرد أساسا للحكم على نوعية نواتجه، بمعنى أن الأصالة ليست صفة مطلقة، ولكنها محددة في إطار الخبرة الذاتية للفرد.

رابعا: الإضافة Addition

تعنى القدرة على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة أو حل لمشكلة أو لوحة من شأنها أن تساعد على تطويرها وإغنائها وتنفيذها.

خامسا: الحساسية للمشكلات Sensitivity to Problems

يقصد بها الوعي بوجود مشكلات أو حاجات أو عناصر ضعف فى البيئة أو الموقف ويعنى ذلك أن بعض الأفراد أسرع من غيرهم فى ملاحظة المشكلة والتحقق من وجودها فى الموقف. ولاشك فى أن اكتشاف المشكلة يمثل خطوة أولى فى عملية البحث عن حل لها، ومن ثم إضافة معرفة جديدة أو إدخال تحسينات وتعديلات على معارف أو منتجات موجودة. ويرتبط بهذه القدرة ملاحظة الأشياء غير العادية أو الشاذة المحيرة فى محيط الفرد، أو إعادة توظيفها أو استخدامها أو إثارة تساؤلات حولها من مثل:" لماذا لم يقم أحد بإجراء حيال هذا الوضع؟ " أو "لماذا لا يكون جهاز (الهاتف مثلا) بهذا الشكل حتى يسهل على الأطفال استخدامه لطلب النجدة مثلا؟".

٣. برامج تنمية التفكير الابتكارى[١]:

أمكن لجهود الكثيرين أن تسفر عن إعداد برامج في تنمية قدرات التفكير الابتكارى لدى الأطفال ومن هذه البرامج ما يلي:

١. برنامج التدريب على التخيل A Guide to Training Imagination

قدم دافيز Davis استراتيجية جديدة فى مجال إثارة وتنمية الابتكارية عند المراهقين من طلاب المدارس الثانوية حيث يرى (دافيز) أن الابتكار لكي يكون إيجابيا ومفيدا يجب أن يتضمن الأبعاد الثلاثة الآتية:[*]

أ. الاتجاهات الابتكارية

يتفق أوسبورن مع دافيز في الإشارة إلى أهمية تشجيع الاتجاهات نحو الأفكار الجديدة وغير المألوفة للأفراد وذلك من خلال طريقته المعروفة باسم "العصف الذهني" أي أن الاتجاهات الابتكارية شرط للسلوك الابتكارى، ويمكن تعديل هذا السلوك في اتجاه أكثر مرونة وأكثر مقدرة على التخيل.

---

(١) يرجع الى :

- محمد عبد الهادى حسين : مرجع سابق، ص ٤٨ – ٥٤ .
- فتحى عبد الرحمن جروان : مرجع سابق ، ص ٣٢ – ٣٧ .
- فتحى عبد الرحمن جروان : الإبداع ، عمان، دار الفكر، ٢٠٠٢.
- فتحى عبد الرحمن جروان : الموهبة والتفوق والإبداع ، العين، دار الكتاب الجامعي ، ١٩٩٩.
- كاظم عبد نور : مقالات وقراءات وتأملات فى علم النفس وتربية التفكير والإبداع ، الأردن ، دار ديبونو ، ط١ ،٢٠٠٥.
- ناديا هايل السرور : مقدمة فى الإبداع، عمان، دار وائل ، ط١،٢٠٠٢.

(*) يعرف هذا البرنامج باسم Thinking Creativity: A Guide to Training Creative Imagination

ب. القدرات الابتكارية

ويمكن تنميتها من خلال إعطاء التلاميذ تمارين مماثلة للاختبارات التى تقيس هذه القدرات.

جـ. طرق التفكير الابتكارى

يشير دافيز إلى أربعة طرق مهمة لتوليد الأفكار وهى طريقة ذكر الخصائص، طريقة التحليل المورفولوجى وطريقة تآلف الأشتات، وطريقة القوائم. ويتفق (مايزر وتورانس) مع (دافيز) في أهمية تقديم تمرينات في التذكر، والتداعي الحر وإدراك العلاقات، والتخيل، وإنتاج الأفكار غير المألوفة. والبرنامج على شكل (محادثة) حوار بين ٤ شخصيات، وقد بنى البرنامج على عدد من الافتراضات أو الادعاءات ومحاولات للإجابة عليها، وتفسيرها بطرق ابتكارية.

ويمثل الشخصية الأولى عالما محترما، يعلمهم قواعد وأساسيات طرق التدريب على التفكير الابتكارى، وهو يذكرهم بأنهم سيصبحون ذوى خبرة كبيرة في إنتاج الأفكار الجديدة، ويعطيهم تمارين تسمح لهم بأن يروا مقدرتهم على النمو الابتكارى، ويتم ذلك في جو من الفكاهة والمرح، وغالبا ما يكون هذا العالم المخترع مشغولا بالتفكير في شيء ما، مثل اختراع جهاز أو مشكلة معينة.

بينما يمثل الشخصية الثانية شابا صغيرا يتمتع بروح الدعابة، والمرح فهو شغوف بالتحدي العقلي ويسارع في تقديم الأفكار كحل للمشكلات. أما الشخصية الثالثة فتمثل دور الصديق الذي يحتاج إلى مساعدة في تعليمه لكيفية إيجاد حلول للمشكلات وخلق للأفكار الجديدة.

أما الشخصية الرابعة فأنها تمثل دور المهرج الذي يبدى سذاجة في معالجته لحل مشكلاته ونادرا ما يفهم ما يقال بوضوح، وغالبا ما يعطى أفكارا تتسم بالتفاهة والسذاجة وعدم الجدة، ويبدى نقده للأفكار غير المألوفة – وعلى ذلك فهو يعطى فرصة للآخرين – الشخصيات الثلاثة – من تكرار توضيح الأفكار الابتكارية.

وطوال البرنامج يواجه الشخصيات الأربع مشكلات عديدة منها البسيط ومنها المعقد، وتقوم الشخصية الأولى بالشرح والتوضيح لإجراءات حل المشاكل بطريقة ابتكارية، والاتجاهات الملائمة، والمساعدة على حل هذه المشكلات. وعلى الآخرين تطبيق الأساسيات والإفادة منها في التوصل إلى حلول للمشكلة. كل ذلك في مناخ مرح يساعد على تلقائية الأفكار وإتاحة فرص التقبل مهما كانت هذه الأفكار تافهة أو سخيفة، وقد يتحقق هذا في البرنامج من خلال عرض لبعض المشكلات الكوميدية.

٢. **برنامج (تورانس) لتنمية التفكير الابتكارى للأطفال الذين (يعيشون فى ظروف سيئة)**

أطفال يعيشون فى ظروف صعبة اشتمل هذا البرنامج على طريقة الحل الابتكارى للمشكلات مع التعبير عن الأنشطة بطرق ابتكارية. وطبق على ٩١ طفلا من أطفال المدارس الأولية من سن ٦-١٣ سنة، كانوا يتلقون تعليمهم بطريقة تقليدية وتعوزهم الأنشطة والطرق التى تكشف عن قدراتهم الابتكارية وتنميها. هؤلاء الأطفال من السود والبيض ومعظمهم من عائلات ذات دخول منخفضة.

أما المشرفون أو "القادة" على هؤلاء الأطفال فكانوا ذوى تخصصات مختلفة منها التعليم الحرفى، التجارى، الإرشاد والتوجيه، التعليم الفنى، علم النفس، دراسات اجتماعية، الدراما. وقد أعد (تورانس) برنامجا لتدريب القادة يتمثل فيما يلى:

* ٨ ساعات من العمل فى الفصل المدرسى، أما فترات انعقاد الجلسات فقد كثرت للمناقشات فى تحليل الأطفال المجحفين، وخصائصهم وجهودهم فى الابتكار.
* إعطاء نموذج لحل المشكلات بطريقة ابتكارية، وجلسة كرست للتدريب على قواعد العصف الذهني والتغذية الراجعة.
* فيلم مدته نصف ساعة عن ورشة عمل (Workshop) الابتكار الذي أقيم عام ١٩٦٩ في أمريكا، وذلك للتنبيه أو الوعي بالابتكار.
* القراءة في كتب تختص بالتدريب على التفكير الابتكارى، وأخرى خاصة بالأطفال المجحفين.
* شرح وتوجيه من المسئولين وتكرار هذا الشرح والتوجيه عدة مرات.

أما البرنامج التعليمي لتعليم وتدريب الأطفال على تنمية التفكير الابتكارى فقد اشتمل على ما يأتى:

١. تزويد الأطفال بمعلومات عن معمل الابتكار من خلال كتيب يصف لهم المعمل الذي وزع الكتب.

٢. يتضمن البرنامج بعض الأنشطة مثل الدراما، والموسيقى، والرقص وهى تساعد على التفكير أثناء القيام بالأنشطة التي تتطلب حلا ابتكاريا.

٣. جلسة يومية تشتمل على مشاركة الجماعة الكبيرة والصغيرة في الأنشطة الجماعية الكبيرة تمارس أنشطة تشمل دراما ابتكارية – وجلسات لحل المشكلات – فيلم يشتركون في إعداده – الرقص – أما الجماعة متوسطة الحجم فتمارس أنشطة تشمل الموسيقى الابتكارية، الرقص، التصوير، برنامج للحرف والتجارب العلمية. بينما الجماعة الصغيرة تمارس أنشطة فردية،

مثل النحت، والرسم، والدراما، والحرف، وعمل التماثيل، وحل الألغاز، والكتابة الابتكارية، والنجارة والغناء، وإلقاء القصص.

٤. اجتماع كل المشتركين في أربع مجموعات تحت إشراف القادة الراشدين، للتدريب على كيفية حل المشكلات، والطرق الابتكارية والتدريب عليها وممارستها. وتبذل هذه الجهود لتشجيع الأطفال على الابتكار في حل المشكلات التي تقابلهم أثناء ممارسة نشاطهم في المعمل، وفى المنزل أيضا.

٥. جلسة ختامية تشمل كل المشتركين في المعمل وقادتهم، لمناقشة الأحداث التي حدثت هذا اليوم، والغرض من هذه الجلسة الختامية، هو تمكين القادة من التعرف على السلوك الابتكارى وتمييزه وأن يجعلوا الأطفال على علم بإمكاناتهم الابتكارية.

٦. تنتهي الجلسة بجدال ومناقشة لبعض المشكلات، من هذه المشكلات ما يأتي:

* إعطاء أكبر عدد ممكن من الأسئلة التي تجيب عليها بعض الصور ويوصى باستخدام التخمين (توزع عليهم الصور).

* إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار لتحسين دمية على شكل كلب، لتصبح أكثر تسلية للأطفال (توزع عليهم الدمية).

* إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار عن الأشياء التى تحدث إذا استطاعت الحيوانات المائية أن تعيش على الأرض (يوزع ألبوم بصور الحيوانات)

* إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار عن الأشياء التى تحدث مخالفة للقانون.

ويبين (تورانس) أن الأفكار التى أنتجها الأطفال ابتدأت بأربع أفكار، وصلت إلى ٨٣ فكرة فى اليوم الأول بينما فى اليوم الثامن وصلت إلى ٨٩ فكرة لمدة عشرة دقائق فى العصف الذهنى

ويبين (تورانس) أن الأطفال لديهم إيجابية لإنتاج أفكار إبتكارية تتمثل فيما يأتى:

١. القدرة على التعبير عن الانفعالات.
٢. القدرة على البدء بالأشياء الضئيلة التافهة.
٣. الربط بين دور التمثيل والإلقاء.
٤. القدرة على ممارسة الفن والرسم والتصوير والتمتع بهم.
٥. القدرة على الدراما، الرقص، والتمتع بهما.
٦. التعبير بالكلام.
٧. الاستجابة للصعاب، بالإحساس، وبالحركة، وبالإشارة.
٨. الطلاقة والمرونة وأصالة الأفكار في حل المشكلات.
٩. الفكاهة
١٠. الخصوصية في اللغة، والكتابة الابتكارية.

٣. برنامج (تورانس) للتدريب على حل مشكلات المستقبل:

يقوم هذا البرنامج على اتباع قواعد العصف الذهني، وتشمل مواد البرنامج على مشكلات قد تواجه الأفراد عام ٢٠٠٠ وعلى الأفراد المشتركين في التدريب مراعاة بعض التوجيهات التي تساعد على اكتساب المهارات المختلفة والعادات الملائمة والمساعدة على بلوغ الحلول المبتكرة لتلك المشكلات المستقبلية وفقا للخطوات الآتية:

أ. الكشف والتعرف على المشكلات الفرعية.

ب. تحديد وصياغة المشكلات الفرعية.

جـ. إنتاج الحلول البديلة.

د. وضع محكات للحكم على هذه الحلول.

هـ. تقييم هذه الحلول

و. تقييم الأنشطة لتنفيذ أفضل الحلول.

ز. نشر وترويج الحل.

وعادة يجرى التدريب على الخطوات السابقة، من خلال نظام الجماعة الصغيرة والتوجيه من المدرس المدرب سابقا على هذه المهمة، ويعتبر هذا البرنامج واحدا من الجهود المستخدمة في مجال التدريب على الابتكار لطلاب المدارس والجامعات، إذ أمكن تطبيقه بنجاح على طلاب المدارس من مختلف مراحل التعليم بأمريكا، بما يهدف إليه من تنمية بعض المهارات اللازمة للحل الابتكارى للمشكلة، وتنمية مهارات العمل الجماعي لدى الطلاب المشتركين في التدريب.

٤. دور المعلم في تنمية التفكير الابتكارى[١] :

١. معرفة المعلم لأساليب التعامل مع التلاميذ ومع أفكارهم المطروحة من جانبهم وتقبلها برحابة صدر، واحترام المبادرات الذاتية للتلاميذ، واحترام أسئلتهم.

٢. المبادأة من جانب المعلم في استثارة التلاميذ تجاه المواقف والمشكلات الدراسية وغيرها.

٣. تدريب التلاميذ على تناول المعلومات من خلال مصادر المعلومات المتنوعة (مطبوعة وغير مطبوعة) في مكتبة المدرسة أو في المكتبة العامة.

٤. مساعدة التلاميذ على توضيح أفكارهم والتعبير عنها في بساطة، وإعادة بناء عباراتهم، وطرح أسئلة غير تقليدية عليهم.

---

(١) يرجع الى :

- فهيم مصطفى : مرجع سابق
- مجدى عبد الكريم : تنمية الإبداع داخل الفصل الدراسى فى القرن الحادى والعشرين ، القاهرة ، دار الفكر العربى ، ط١ ،٢٠٠٥، ص ١٩٠ – ١٩٧ .

٥. حفز الطاقات العقلية والانفعالية للتلاميذ من خلال ممارسة الأنشطة التربوية المتنوعة.

٦. عرض خبرات حسية داخل غرفة الدراسة وخارجها من واقع حياة التلاميذ وتجاربهم العلمية.

٧. مراعاة حق التلميذ في اختلاف آرائه مع آراء الكبار من معلمين وآباء.

٨. مكافأة التلميذ على إنجازاته الابتكارية، وتحفيزه على الاستكشاف والبحث والتجريب، مع إتاحة الفرص له للتعبير فى مناخ من الهدوء وعدم التهديد مع تشجيع إحساسه بتقدير الذات واحترامها.

٩. تركيز المعلم على التعلم الذاتي بحيث يستطيع التلميذ أن يصل إلى المعلومة التى يحتاجها بنفسه، مع طرحه لحلول جديدة وأفكار مبتكرة.

٥. شروط نمو القدرات الإبداعية[١] :

بالنسبة للأفراد:

قد لخص تورانس (١٩٦٢) الشروط التى يرى أنها ضرورية لتنمية التفكير الإبداعى عند الأفراد فيما يلي:

١. عدم لوم الذات والاستعداد للمخاطرة

٢. إدراك الذات أو تقدير الفرد لمشاعره الخاصة.

٣. الانفتاح على أفكار الآخرين مع الثقة بالأفكار الخاصة.

٤. تميز الذات

٥. التوازن فى العلاقات الشخصية المتبادلة أو عمل توازن بين توافق الشخص الإجتماعى والتداعي الذي يرضى به الشخص نفسه.

بالنسبة للأطفال:

ويمكن إيجاز شروط نمو الابتكار فى المدرسة والمنزل فيما يلي:

١. توفير الوقت الحر للطفل:

ينبغى توفير وقت حر كاف للطفل حتى يتمكن من اللعب بالأفكار والمفاهيم بحيث يستطيع أن يجربها بأشكال جديدة وأن يتمكن من التحليل والإبداع على أن يحدد للطفل نظام معين فى ممارسة هواياته وألعابه المختلفة.

---

(١) محمود عبد الحليم منسى : مرجع سابق ، ص ٢٤٣ – ٢٤٥ .

٢. العزلة:

إن إبعاد الطفل عن ضغوط الجماعة الاجتماعية التى يعيش فيها يمكنه من أن يفكر تفكيرا إبداعيا وقد عبر سنجر Singer (١٩٦٨) عن ذلك بقوله: إن الوصول إلى حياة غنية بالخيال والإبداع يحتاج الوقت والعزلة.

٣. التشجيع:

ينبغى على الآباء والمعلمين تشجيع أطفالهم على الإبداع وألا يوجهوا إليهم النقد الكثير الذى يبعدهم عن الإبداع والتجديد.

٤.توفير أدوات اللعب:

تعد أدوات اللعب من المواد الضرورية التى تساعد على استثارة التجريب والاكتشاف عند الطفل، وتوفير هذه الأدوات يعتبر عنصرا أساسيا فى استثارة التفكير الإبداعي لدى الطفل.

٥. البيئة المثيرة:

ينبغي توفير البيئة التى تساعد على استثارة الإبداع عند الطفل سواء كان ذلك عن طريق إتاحة فرص التوجيه والتشجيع على الأداء الإبداعي فى المجالات المختلفة وخاصة فى مرحلة الطفولة المبكرة.

٦. عدم الأنانية في علاقة الوالدين بالطفل:

يعتبر تشجيع الأبناء على الاستقلال والاعتماد على النفس من أهم الأمور التى تساعد على تنمية القدرات الإبداعية للأطفال أما الإسراف فى المحافظة والأنانية فى تحديد أنشطة الطفل فإنهما يقللان من فرص الاستقلال والاعتماد على النفس للطفل بالرغم من أنها من أهم عناصر تنمية الإبداع لدى الأطفال.

٧. أنماط تدريب الأطفال:

إن إتباع الأسلوب الديمقراطى فى تدريب الطفل وإعطائه الحرية فى اختيار النشاط الذى يناسبه يبعث فى الأطفال التفاؤل ويساعدهم على الإبداع والتجديد أما إذا كانت أنماط التدريب تعتمد على التسلط فإنها تقتل الروح الإبداعية فى الطفل سواء كان ذلك فى المنزل أو فى المدرسة.

٨. إتاحة الفرص لاكتساب المعرفة:

لا ينشأ الإبداع من فراغ وإنما تزداد فرص ظهوره وتنميته كلما زادت كمية المعلومات التى يكتشفها الطفل لأن هذه المعلومات تعتبر من أهم الأسس التى يمكن أن ينبني عليها التفكير الإبداعي وقد ذكر بولاسكى Pulaski (١٩٧٤) أنه ينبغي على الأطفال أن يتعرفوا على المعلومات التى تساعدهم على التحليل.

٩- حـــل المشـــكلات

- مقدمة

١. مفهوم حل المشكلات.

٢. عناصر المشكلة.

٣. أنواع المشكلات.

٤. العصف الذهنى.

٥. التعلم بحل المشكلات.

٦. التعلم بايجاد المشكلات.

٧. العوامل المعرقلة لحل المشكلات.

- **مقدمة:**

يعود الاهتمام بحل المشكلات فى مجال علم النفس إلى العقد الثانى من القرن العشـــرين عندما بدأ ثورندايك Thorndike تجاربه المبكرة على القطط، ثم اعقبـــه كوهلـــر بـــإجراء تجاربه على الشمبانزى.وكان الاتجاه السائد آنذاك ينظر إلى " حل المشكلات " بين البـــاحثين والمربين نظرا لارتباطه بعملية التعلم والتعليم فى المجالات الدراسية المختلفـــة وتطـــورات أساليب " حل المشكلات" بدءا من أسلوب التجربة والخطأ، مرورا بأساليب الاكتشاف واتبـــاع القوانين ومعالجة المعلومات واستراتيجيات حل المشكلات العامة والخاصة والقياس، وانتـــهاء بأسلوب العصف الذهنى[١]

١- مفهوم حل المشكلات:

من وجهة نظر نظرية المعلومات: أن نشاط حل المشكلات هو نمط من التفكـــير يكـــون نتاجا لعمليات معقدة من التحويل والمعالجة والتنظيم وإعادة الـــتركيب للمكونـــات المتباينـــة والمعلومات المماثلة فى الموقف المشكل، فى تفاعلها مع الخبرات والمعـــارف والتكوينـــات المعرفية السابقة التى تشكل محتوى الذاكرة وأن حل المشكلات يعتمد على عمليات الإعـــداد والمعالجة التى تتم داخل الذاكرة فى ضوء البنية المعرفية للفرد(٢).

وفى تعريف آخر: أنه من التفكير الاستدلالى، وينطوى على عمليات معقدة من التحويـــل والمعالجة والتنظيم والتحليل والتركيب والتقويم للمعلومات الماثلة فى الموقف المشـــكل فـــى تفاعلها مع الخبرات والمعارف والتكوينات المعرفية السابقة التى تشكل محتوى الذاكرة بهدف إنتاج الحل وتقويمه(٣).

يعرف الباحثان كروليك وودنيك ١٩٨٠ مفهوم حل المشكلات بأنه عملية تفكيرية يستخدم الفرد فيها ماليديه من معارف مكتسبة سابقة ومهارات من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفاله، وتكون الاستجابه بمباشرة عمل ما يستهدف حل التناقض أو اللبس أو الغموض الذى يتضمنه الموقف، وقد يكون التناقض على شكل افتقار للترابط المنطقى بين أجزائه، أو وجـود فجوة أو خلل فى مكوناته ويرى شنك ١٩٩١ أن تعبير" حل المشكلات" يشير إلى مجـــهودات الناس لبلوغ هدف ليس لديهم حل جاهز لتحقيقه(٤).

---

(١) فتحى عبد الرحمن جروان: مرجع سابق ، ص ٩٥.
(٢) فتحى مصطفى الزيات : مرجع سابق .
(٣) فتحى مصطفى الزيات : المرجع السابق .
(٤) فتحى عبد الرحمن جروان: مرجع سابق ، ص ٩٥.

٢-عناصر المشكلة(١):

يتفق معظم علماء النفس على أن المشكلة عبارة عن موقف أو حاله تتحـــدد بثلاثـــة عناصر هى:

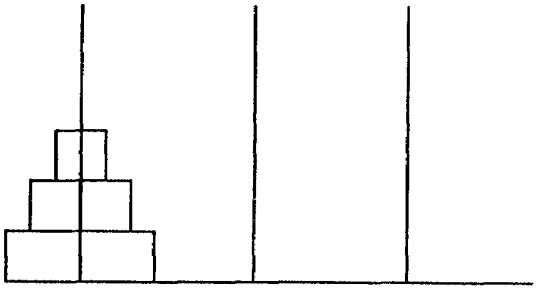
أ- المعطيات: وتمثل الحالة الراهنة عند الشروع فى العمل لحل المشكلة.

ب- الأهداف: وتمثل الحالة المنشودة المطلوب بلوغها لحل المشكلة.

ت- العقبات: وتشير إلى وجود صعوبات تفصل بين الحالة الراهنة والحالة المنشودة وأن الحل أو الخطوات اللازمة لمواجهة هذه الصعوبات غير جاهزة للوهلة الأولى.

ويمكن تمثيل عناصر المشكلة على النحو التالى:

(١) (٢) (٣)



(١) (٢) (٣)

- الحالة الراهنة (المعطيات):

* ثلاثة مقاعد مرتبة حسب الحجم فوق العمود الأيمن رقم (١).
* المقعد الأصغر فى الأعلى ثم الأكبر فالأكبر.
* يمكن تحريك مقعد واحد فى كل مرة.
* لا يجوز وضع مقعد كبير فوق مقعد أصغر.
* استخدام أقل عدد ممكن من الحركات.

- الحالة البينية (العقبات):

* استراتيجية وخطوات العمل غير واضحة بمجرد النظر للمشكلة.

- الحالة المنشودة (المطلوب):

* نقل المقاعد بنفس الترتيب من العمود رقم (١) إلى العمود رقم (٣).

---

(١) يرجع إلى :

- فتحي عبد الرحمن جروان: مرجع سابق ، ص ١٠٤-١٠٥ .
- محمد خيرى محمود : فعالية برنامج قائم على استخدام الحقائب التعليمية فى تنمية حل المشكلات والقدرة على التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية فى مادة العلوم ، مجلة البحث التربوي ، القاهرة، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، المجلد الأول ، العدد الثاني ، ٢٠٠٠.

٣- أنواع المشكلات(١):

صنف عدد من الباحثين المشكلات وفق معايير متباينة، وعرفوها بطرق مختلفة ومن التصنيفات المعروفة.

التصنيف الأول: "تصنيف ريتمان ١٩٦٥(Reitman) "

الذى حصر المشكلات فى خمسة أنواع استنادا إلى درجة وضوح المعطيات والأهداف

١- **مشكلات تكون فيها المعطيات والأهداف واضحة ومحددة جيدا ، مثل:**

- قاعة محيطها ١٢٠م، كم تبلغ مساحتها إذا كان طولها ضعف عرضها؟

٢- **مشكلات تكون فيها المعطيات واضحة جيدا، بينما الأهداف غير محددة بصورة واضحة، مثل:**

- كيف يمكن إعادة تصميم سيارة المرسيدس ٢٠٠ لتحقيق وفر أكبر فى استهلاك البنزين؟
- تخيل أنك مسئول فى مكتب إعلانات، وأوكلت إليك مهمة كتابة إعلان ثقافى لإحدى المجلات، اقترح اسم المجلة، واكتب نص الإعلان، وكيف يمكن تنظيم حملة إعلانية شاملة؟

٣- **مشكلات تكون معطياتها غير واضحة، بينما الأهداف واضحة ومحددة، مثل:**

- قارن بين شخصية أبى بكر وشخصية عمر رضى الله عنهما استنادا إلى قول الأديب العقاد فى وصفهما: " كان أبو بكر نموذج الاقتداء فى صدر الإسلام غير مدافع وكان عمر فى تلك الفترة نموذج الاجتهاد دون مراء".

٤- **مشكلات تكون المعطيات والأهداف فيها غير واضحة ، مثل:**

- هل اللغة العربية قادرة على استيعاب الحضارة الغربية لما يستجد فيها من مفردات؟

٥- **مشكلات الاستبصار Insightful Problems :**

وهى مشكلات لها إيجابية صحيحة ولكن الإجراءات اللازمة للانتقال من الوضع القائم إلى الوضع النهائى غير واضحة، وتحتاج إلى مجهود تخيلى لإعادة صياغة المشكلة وعادة ما يوصف الحل بأنه ومضة إشراق مفاجئة وغير مرئية ابتداء.

---

(١) يرجع إلى :

- فتحى عبد الرحمن جروان: مرجع سابق ، ص ١٠٥- ١٠٨ .
- مسعد محمد زياد : العصف الذهنى وحل المشكلات . ٢٠٠٥/٦/٢٠

www.geocities.com /drmosad.

التصنيف الثانى: يصنف المشكلات على أساس معرفة كل من المعلم والمتعلم لطريقة الحل والحل على النحو التالى:

١) المشكلة وطريقة الحل معروفة للمعلم والمتعلم، لكن الحل معروف فقط للمعلم.

٢) المشكلة معروفة للمعلم والمتعلم، ولكن طريقة الحل والحل معروفان فقط للمعلم.

٣) المشكلة معروفة للمعلم والمتعلم وهناك أكثر من طريقة لحلها، والمعلم وحدة يعرف طرائق الحل والحل.

٤) المشكلة معروفة للمعلم والمتعلم، وكلاهما لا يعرفان طرائق الحل والحل.

٥) المشكلة ليست معروفة أو محددة، وكذلك طرائق حلها وحلها ليسا معروفين لكل من المعلم والمتعلم.

التصنيف الثالث: قدمه "جرينو١٩٧٨ (Greeno) " فى البداية، ثم وسعه مع سيمون١٩٨٨ (Greeno & Simon) ليضم أربعة أنواع وهى:

١. مشكلات التحويل Transformation وتتصف بما يأتى:
   - المعطيات واضحة جدا والمطلوب محدد تماما.
   - يتطلب حلها إيجاد سلسلة إجراءات أو عمليات متتابعة عن طريق البحث والاختيار من بين مجموعة من بدائل أو إمكانيات للإجابة.

٢. مشكلات التنظيم Arrangement وتتصف بما يأتى:
   - جميع عناصر المشكلة موجودة مع وصف عام للمطلوب
   - يتطلب حلها تنظيم العناصر بصورة مناسبة عن طريق تقليص مجموعة البدائل أو الإمكانات الواردة للإجابة.

٣. مشكلات الاستقراء Inductive وتتصف بما يأتى:
   - المعطيات عبارة عن عدة أمثلة أو شواهد، والمطلوب هو اكتشاف قاعدة عامة أو نمط منسجم مع المعلومات المعطاة.
   - يتطلب حلها إيجاد مبدأ عام أو تركيبة عامة تدعمها الأمثلة.

٤. مشكلات الاستنباط Deductive وتتصف بما يأتى:
   - المعطيات عبارة عن مقدمات أو فروض، والمطلوب هو معرفة ما إذا كانت نتيجة معينة تترتب منطقيا أو لا تترتب على المقدمات.

٤. العصف الذهني(١):

هى طريقة للتفكير الجماعى حيث يعد العصف الذهنى من أكثر الأساليب المستخدمة فى تحفيز الإبداع والمعالجة الإبداعية للمشكلات فى حقول التربية والتجارة والصناعة والسياسة فى العديد من المؤسسات والدوائر التى تأخذ بما تتوصل إليه البحوث والدراسات العلمية من تطبيقات ناجحة فى معالجة المشكلات المعقدة التى تواجهها، ويعود الفضل فى إرساء قواعد هذا الأسلوب لصاحب شركة إعلانات فى نيويورك اسمه اوسبورن Osborn فى عام ١٩٣٨ وذلك نتيجة لعدم رضاه عما كان يدور فى اجتماعات العمل التقليدية ويعنى تعبير "العصف الذهنى" استخدام الدماغ أو العقل فى التصدى النشط للمشكلة، وتهدف جلسة العصف الذهنى أساسا إلى توليد قائمة من الأفكار التى يمكن أن تؤدى إلى حل للمشكلة مدار البحث وحتى يحقق استخدام هذا الأسلوب أهدافه يحسن الالتزام بمبدأين أساسيين وأربع قواعد مهمة:

المبدأ الأول:

تأجيل إصدار أى حكم على الأفكار المطروحة أثناء المرحلة الأولى من عملية العصف الذهنى.

المبدأ الثانى:

الكمية تولد النوعية، بمعنى أن أفكارا كثيرة من النوع المعتاد يمكن أن تكون مقدمة للوصول إلى أفكار قيمة أو غير عادية فى مرحلة لاحقة من عملية العصف الذهنى.

أما القواعد الأربع فهى:

١. لا يجوز انتقاد الأفكار التى يشارك بها أعضاء الفريق أو طلبة الصف مهما بدت سخيفة أو تافهة، وذلك انسجاما مع المبدأ الأول المشار إليه أعلاه حتى ينكسر حاجز الخوف والتردد لدى المشاركين.
٢. تشجيع المشاركين على إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار دون الالتفات لنوعيتها، والترحيب بالأفكار الغريبة أو المضحكة وغير المنطقية.
٣. التركيز على الكم المتولد من الأفكار اعتمادا على المبدأ الثانى الذى ينطلق من الافتراض بأنه كلما زادت الأفكار المطروحة زادت الاحتمالية بأن تبرز من بينها فكرة أصيلة.
٤. الأفكار المطروحة ملك للجميع، وبإمكان أى من المشاركين الجمع بين فكرتين أو أكثر أو تحسين فكرة أو تعديلها بالحذف والإضافة.

---

(١) يرجع الى :
- ابتسام محمد حسن السحماوى : مرجع سابق، ص ٢١٦- ٢١٧
- فتحى عبد الرحمن جروان : مرجع سابق ، ص ١١٣ -١١٥ .
- نادية شريف، وآخرون: : مرجع سابق، ص ٣٦٤.

وتتكون الجماعة فى جلسة العصف الذهنى من ٩-١٣ شخصا، ويتولى أحدهم قيادة الجلسة، والثانى أمانة السر الذى يقوم بعملية تسجيل الأفكار، وتستغرق هذه الطريقة جلستين أو ثلاث جلسات، مدة كل منهما من ١٥ إلى ٦٠ دقيقة.

وتمر جلسة العصف الذهنى بثلاث مراحل هى:

- تحديد القضية أو المشكلة التى ستكون موضوعا للجلسة، وجمع المعلومات المتوفرة حولها، وتحليلها إلى عناصرها الأولوية وتزويد أفراد الجماعة بها.
- توليد الأفكار حول القضية أو المشكلة، وقبول كل فكرة بغض النظر عن قيمتها وتشجيع كل فرد على إعطاء أكبر عدد من الأفكار، وعدم حجب أى فكرة مهما كانت بسيطه، فقد تسهم فى الوصول إلى أفكار جيدة، المهم فى هذه المرحلة تحرير الجماعة من القيود على تفكيرها، وتشجيعها على الانفتاح على الواقع دون حرج فالجلسة من أجل إنتاج الأفكار.
- تقويم الأفكار التى تم توليدها، واختيار المقبول منها فى حل المشكلة، ومن الممكن طرح هذه الأفكار على المشاركين فى جلسة ثالثة أو رابعة، فالهدف النهائى من العصف الذهنى الوصول إلى الفكرة المناسبة للحل، ولا يهم من وصل إليها من الأفراد، فهى تنسب إلى الجماعة التى ولدت فيها، من خلال الحوار أو المناقشة ولا تنسب إلى قائلها لأنه استفاد فيها من أفكار الآخرين فمن المعروف أن التفكير وسط فريق أكثر خصوبة من التفكير المنفرد.

٥-التعلم بحل المشكلات:(١)

وتقوم فكرة التعلم بحل المشكلات على حالة نفسية تختص بصفة خاصة بالإنسان حيث يعمل الكائن الحى دائما على تجنب التوترات أو الصداعات أو المشكلات، وإذا لم يكن ممكنا تجنبها فأنه يسعى لحلها للعودة إلى الحالة المثلى للراحة والتوازن والتعلم بالاكتشاف يتضمن افتراض أن المشكلات موجودة بالفعل، إلا أن الاختلاف هنا هو عرض المشكلات، فالتلميذ عليه أن يدركها بنفسه دون أن يتولى مهمة عرضها عليه وسيط "المعلم، الكتاب، الوسيلة" وقد لا تكون للمشكلة فى هذه الحالة صيغة معروفة أو طريقة معروفة للحل أو حل معروف.

لقد شاهد نيوتن التفاحة تسقط كما شاهدها ملايين قبله، ولكن الآخرين لم يبدوا انتباها لذلك، فهو الوحيد الذى سأل السؤال الجوهرى لماذا سقطت التفاحة؟ ولقد شاهد ملايين البشر الأشياء تطفو على سطح البحار والأنهار، ولكن أرشميدس وحده هو الذى لفت نظره الطفو ومنه خرج بقوانين الطفو المعروفة، وهكذا تقود مشكلة يكتشفها المبدع وتثيره ذاتيا إلى إحداث

---

(١) ابتسام محمد حسن السحماوى : مرجع سابق، ص ٢١٤.

ثورات علمية، وفى هذه الأمثلة السابقة لم تكن المشكلة معروضة، وإنما اكتشفت وحصل المكتشف على لذة الاكتشاف.

وبالطبع فإن هذا النوع أقل شيوعا فى المدرسة، وقد بدأ الاهتمام به فى السنوات الأخيرة بعد الجهود التى بذلها برونر فى ميدان التعلم بالاكتشاف.

٦-التعلم بإيجاد المشكلات[١]:

وهذا النوع من مواقف المشكلات هو الأندر حدوثا فى المواقف التربوية، بل لا يكون له وجود فيها، على الرغم من أنه يكاد يكون جوهر التفكير الإبداعى وفى هذا الموقف لا يفترض وجود مشكلة، وإنما الافتراض الأساسى أن الإنسان ككائن مبدع، هو الأقدر على إيجاد المشكلات أو افتراضها أو خلقها، فالعالم قد يسأل ما هى سرعة الضوء؟ والفنان التشكيلى قد يسعى إلى خلق ما يسمى بالطبيعة الصامتة، التى لم يكن لها وجود من قبل، والمؤلف الموسيقى قد يستخدم أحد المقامات للتعبير عن الحزن أو الشجاعة على نحو غير مسبوق، ومن العبث الاعتقاد أن هذه المواقف المشكلة التى صنعها المبدعون أنفسهم هى عقبات أو عوائق واجهوها نتيجة حادث طارئ أو حظ عاثر أو جهل مطبق، فالعكس هو الصحيح، أنها مواقف يسعى إليها المبدع، ويصيغها صياغة جيدة، وهى فى وقت واحد نتاج للمعرفة، ومثير لمزيد من المعرفة، ثم وهذا الأكثر الأهمية، هى ذاتها نوع من المعرفة ومواقف المشكلات المخلوقة أو المبتكرة هى التى يصفها العلماء والفنانون بأنها جوهر عملهم الإبداعى، ومع ذلك فإنها لا توجد فى مواقف المدرسة المعاصرة ولعل ذلك يوجهنا إلى إعادة النظر فى كثير من محتوى البرامج الحالية بحيث يزداد الاهتمام بالمشكلات التى تتطلب اكتشافا وخلقا أكثر من تلك التى تتطلب محض العرض البسيط.

٧-العوامل المعرقلة لحل المشكلات [٢]:

ثمة مجموعة من العوامل تعوق حل المشكلة وذلك لأنها تؤدى إلى صدور استجابات غير ملائمة ومن أهمها:

١. التهيؤ الذهنى Mental Set .
٢. التثبيت الوظيفى Functional Fixations.
٣. الافتراضات الكامنة التى يفترضها الفرد عن المشكلة Implicit Assumptions.

---

(١) فؤاد أبو حطب : استراتيجية رعاية المتفوقين والموهوبين، ندوة التفوق الدراسى، سوريا،١٩٩٥ ، ص ٨٦- ٨٧
(٢) جابر عبد الحميد جابر : سيكولوجية التعلم ونظريات التعلم، الكويت، دار الكتب الحديثة،١٩٨٩ ، ص ٩٤-٩٧ .

- يمكن توضيح تأثير عامل التهيؤ الذهنى بمسائل أوانى الماء التى استخدمها (ليشنز Luchins) وتتطلب هذه المجموعة من المسائل من التلميذ أن يستخرج كمية معينة من الماء بعد تزويده بكمية كبيرة منه، وباستخدام ثلاث أوان ذات سعة محددة، ويوضح الجدول التالى الكميات المستخدمة فى المسائل التالية:

رقم المسألة	الأواني التى يمكن استخدامها			الكمية المطلوبة
	أ	ب	ج	
١	٢٩	٣	-	٢٠
٢	٢١	١٢٧	٣	١٠٠
٣	١٤	١٦٣	٢٥	٩٩
٤	١٨	٤٣	١٠	٥
٥	٩	٤٢	٦	٢١
٦	٢١٠	٥٩	٤	٣١
٧	٢٣	٤٩	٣	٢٠
٨	١٥	٣٩	٣	١٨
٩	٢٨	٧٦	٣	٢٥
١٠	١٨	٤٨	٤	٢٢
١١	١٤	٣٦	٨	٦

ويمكن أن ندرك أنه يمكن حل المسائل الأولى المرقمة من ٢ إلى ٦ بإتباع عدد من الخطوات فى صب الماء بترتيب معين هو (ب - أ - ٢جـ)، وهناك عدد آخر من المسائل يمكن حلها بنفس الطريقة، ويمكن حلها بطريقة أسهل كثيرا وأبسط وهى المسائل المرقمة ٧، ١١، ١٠، ٩، ٨ كما أن المسألة رقم ٩ لا يمكن حلها بالطريقة التى تدرب عليها التلاميذ فى النوع الأول من المسائل، وإنما تحل بترتيب مختلف.

ولقد اتضح أثر التهيؤ الذهنى كعامل معطل فى حل المسائل من مقارنة مجموعة من الأفراد دربوا على حل النوع الأول من المسائل، بمجموعة أخرى لم تتلق هذا التدريب. فقد استغرقت المجموعة الأولى من التلاميذ وقتا أطول فى حل النوع الأخير من المسائل عن المجموعة الثانية، كما أنهم استخدموا القاعدة القديمة فى الحل، مع أنها معطلة ومع وجود طريقة مباشرة واقتصادية للحل، ومعنى هذا أن ترتيب خبرات التلاميذ فى حل المسائل فى

الماضى على نحو معين، يؤدى إلى اتجاههم لحل المسائل الجديدة بطريقة اقتصادية من حيث الوقت والطاقة ولا لشئ إلا لتهيئهم العقلي لطريقة تعودوا عليها فى الماضى.

- ويمكن توضيح أثر التثبيت الوظيفى من خلال التجربة التى قام بها "ماير" حيث طلب من مجموعة من الأفراد كل واحد على حدة أن يربط خيطين يتدليان من سقف حجرة، وقد وضعا بحيث تفصل بينهما مسافة لا تمكن الفرد من أن يمسك بالخيط الثانى أى يصل إليه وهو ممسك بالخيط الأول.

ولقد تصور بعض الأفراد أن الصعوبة فى حل المشكلة ترجع إلى أن الخيطين ليسا بالطول الكافى، ومن تصور الفرد للمشكلة على هذا النحو، فإن الخطوة التالية بطبيعة الحال هى كيف السبيل إلى إطالة الخيطين، وكان من الممكن إتباع هذا الإجراء لو أن المواد الملائمة متوافرة، وتصور أشخاص آخرون أن عدم قدرتهم على حل هذه المشكلة يرجع إلى قصر قاماتهم، ولو توافرت مواد مناسبة لصنعوا منصة يتحركون عليها لربط الخيطين. أما الحل النادر نسبيا فكان ربط "مشبكين" بأحد الخيطين وأرجحته ثم الإمساك به عندما يقترب من المكان الذى يقف فيه الشخص ممسكا بالخيط الأول. أى أن حل المشكلة يتطلب استخدام المشبكين بطريقة غير مألوفة. أى باعتبارهما ثقلا يوضع فى نهاية الخيط وواضح أنه كلما التزم الفرد بالاستخدام المألوف والتقليدى للأدوات المتوافرة، قل احتمال وصوله إلى حل المشكلة فى وقت مبكر.

- يمكن توضيح أثر الافتراضات الكامنة على حل المشكلة بمسألة النقاط التسع وهى نقاط مرتبة على شكل مربع. والمطلوب من الفرد أن يصل هذه النقط بواسطة أربعة خطوط مستقيمة دون أن يرفع القلم عن الورقة.

حاول أن تحل هذه المسألة:

وصعوبة الحل ناتجة عن محاولة الفرد أن يبقى داخل حدود الشكل وبهذا يصبح الحل مستحيلا. أى أن الصعوبة فى حل المسألة يرجع إلى أن الافتراضات التى يفترضها الفرد عن هذا العمل وظيفة لإدراكه للمثيرات ويصبح الحل ممكنا بواسطة خطوط تخرج على المساحة التى تحددها هذه النقاط التسع التى وضعت على هيئة مربعات.