وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
الدراسات العليا / دكتوراه

مهارات التفكير المحورية

أ.د. ماهر محمد عواد العامري

الفهرست

ت	العنوان	الصفحة
1	المقدمة	3
.2	تعريف مهارات التفكير	4
.3	تعليم مهارات التفكير	7
.4	ضرورات تعليم مهارات التفكير	7
.5	برامج تعليم مهارات التفكير	10
.6	معوقات تعليم مهارات التفكير	12
.7	مهارات التفكير المحورية	13
.8	الفرق بين عمليات التفكير ومهاراته	28
.9	مهارات التفكير الاقرب الى المجال الرياضي	29
.10	المصادر	31

المقدمة

التفكير سمة من السمات التي تميز الانسان عن غيره من الكائنات الاخرى ، وهو مفهوم تعددت ابعاده واختلفت حوله الاراء مما يعكس تعقد العقل البشري وتشعب عملياته . ويتم التفكير من خلال سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله من خلال واحدة او اكثر من الحواس الخمسة المعروفة . ويتضمن التفكير البحث عن المعنى ويتطلب التوصل اليه تاملاً وامعان النظر في مكونات الموقف او الخبرة التي يمر بها الفرد ومن خلال التفكير يتعامل الانسان مع الاشياء التي تحيط في بيئته ، كما انه في الوقت ذاته يعالج المواقف التي تواجهه بدون اجراء فعل ظاهري ، فالتفكير سلوك يستخدم الافكار والتمثيلات الرمزية للاشياء والاحداث الغير حاضرة أي التي يمكن تصورها او تخيلها .

ويستخدم الانسان عملية التفكير عندما يواجه سؤال او يشعر بوجود مشكلة تصادفة والعلاقة بين التفكير والمشكلة متداخلة حيث انهما وجهان لعملة واحدة فالتفكير لايحدث الا اذا كانت مشكلة يشعر بها الفرد وتؤثر فيه وتحتاج الى تقديم حل لها لاستكمال النقص او ازالة التعارض والتناقض مما يؤدي في النهاية الى غلق ماهو ناقص في الموقف او تسوية المشكلة .

والتفكير بلا شك قديم قدم الانسان الذي حاول ولاول مرة ان يتغلب على الصعوبات التي واجهته في حياته ويضع لها حلولاً مستغلاً في ذلك كل العوامل الطبيعية والبيئة المتاحة ، ويمكننا ان نقول بان التفكير هو الصفة او العلامة المميزة للانسان العاقل ويمكننا ان نميز بين التفكير واحلام اليقظة ففي احلام اليقظة فنحن نسمح لاذهاننا بان تشرد بطريقة عشوائية او تنغمس في الاوهام اما التفكير فهو (غرضي موجه) محكوم في مراحلة المتقدمة على الاقل بالممارسة الواعية ، وهكذا يكون التفكير الذي نقصده تفكيراً بنائيا محكوما متجها الى حل مشكلة معينة وقد تكون هذه المشكلة عملية او نظرية .

* مهارات التفكير – تعريف مهارات التفكير

اختلفت العلماء في تحديد مهارات التفكير وقد صنفت هذه المهارات حسب انواع التفكير المختلفة ، فهناك من يصنف التفكير الى تفكير اساسي ونقدي وابداعي وهناك من يصنف التفكير الى تفكير فعال وغير فعال او تفكير معرفي وفوق

المعرفي ... الخ [1] وبتعدد انواع التفكير سنستعرض عدد من التعريفات لمهارات التفكير وكالاتي :-

- يمكن تعريف المهارة بانها " القدرة على القيام بعمل ما بشكل يحددة مقياس مطور لهذا الغرض وذلك على اساس من الفهم والسرعه والدقة "
- اما مفهوم مهارات التفكير " فهي تلك العمليات العقلية التي تقوم بها من اجل جمع المعلومات وحفظها وتخزينها وذلك من خلال اجراءات التحليل والتخطيط والتقييم والوصول الى استنتاجات وضع القرارات [2]

- عرف (ستير نبرغ) مهارات التفكير بانها " قدرة المتعلم على شرح وتعريف وفهم وممارسة العمليات العقلية بسرعه واتقان وان اكتساب هذه المهارات يعمل على تمكين المتعلم من الاحتفاظ بقدرة عالية وثابته في معالجة المعلومات [3] .

- وهناك تعريف اخر لمهارات التفكير " عمليات عقلية محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق اهداف تربوية متنوعة وحل المشكلات والوصول الى الاستنتاجات العلمية " [4]

- **وتصنف مهارات التفكير الى فئتين رئيسيتين (نيومان 1991)[5] :**

1. مهارات التفكير الاساسية : ويقصد بها الاعمال الروتينية اليومية التي يقوم بها الفرد ويستخدم فيها العمليات العقلية بشكل محدود كاكتساب المعرفة وتذكرها والملاحظة والمقارنة والتصنيف .
2. مهارات التفكير العليا : ويتطلب الاستخدام الواسع والمعقد للعمليات العقلية ويحدث هذا عندما يقوم الفرد بتفسير وتحليل المعلومات ومعالجتها للاجابة عن سؤال او حل مشكلة لايمكن حلها من خلال الاستخدام العادي لمهارات التفكير الدنيا . وتتطلب اصدار احكام او اعطاء راي ، واستخدام معايير ومحكات متعدده للوصول الى نتيجة .

([1]) ايمان عباس الخفاف : الذكاءات المتعددة ، عمان – الاردن ، دار المناهج للنشر ،ط1 ،2011 ، ص 244 .

([2]) ثائر غباري وخالد ابو شعيرة وصفية الجبالي : علم النفس العام ، عمان – الاردن .

([3]) ذوقان عبيدات وسهيلة ابو السميد : الدماغ والتعليم والتفكير ، عمان ، دار الفكر ، ط1 ، 2007 ، ص 61.

([4]) احمد حسن القواسمة ومحمد احمد ابو غزالة : تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث ، عمان – الاردن ،، دار صفاء للنشر ، ط1 ، 2012 ، ص 43 .

([5]) مصطفى نمر دعمس : مهارات التفكير ، عمان – الاردن ، دار غيداء للنشر والتوزيع ، ط1 ، 2010 ، ص 9 .

واكثر ماراق الي من وجهة نظري الشخصية بخصوص تعريف مهارات التفكير ووصفها واعطاء المثال الواقعي واي مهارة تستخدم للاجابة عن السؤال المطروح وكالاتي :

- مهارات التفكير : عمليات معرفية ادراكية يمكن اعتبارها بمثابة لبنات اساسية في بنية التفكير وتعتبر مهارات التفكير على درجة كبيرة من الاهمية لجميع الطلبة " [1]
- ولاعطاء امثلة على بعض مهارات التفكير نوجه اليكم بعض الاسئلة :

1. مانقاط التشابة بين كل من (طاقية الراس للاعب كرة الماء وواقي الساق للاعب كرة القدم وواقي الركبة للاعب الكرة الطائرة) ؟

فعندما نحاول الاجابة عن هذا السؤال فاننا نستخدم مهارة التصنيف ، اذ ان معظمنا قام بتصنيف (طاقية الراس وواقي الساق والركبة) على انها اشياء مصنوعة بهدف حماية الجسم البشري ، وانها تتكون من مادة بلاستيكية ، انها تحتوي على رباطات ويسمح قانون اللعبة باراتدائها .

2. مالاستخدامات المختلفة للشريط المطاط اثناء التمارين الرياضية ؟

فيتطلب الاجابة على هذا السؤال اجراء عملية التحليل لخصائص الشريط المطاط والتفكير به بمرونة .

ضرورات تعلم مهارات التفكير

لقد تميز الانسان عن بقية المخلوقات الارضية بالعقل الذي هو مركز الفكر والتفكير وحث الاسلام والشرائع السماوية والمنطق على التفكير والتفكر في مظاهر الكون وآياته ورفع المفكرون والعلماء الى اعلى الدرجات دينيا ودنيويا ذلك بانهم استفادوا وافادوا . لذلك لابد من تعلم وتعليم التفكير وذلك لاسباب عده [2] :-

- اولا : التفكير ضرورة حيوية للايمان واكتشاف نواميس الحياة :

([1]) صالح محمد ابو جادو ومحمد بكر نوفل : تعليم التفكير النظرية والتطبيق ، عمان ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعه ،ط3 ، 2010 ، ص 74 .

([2]) احمد حسن القواسمة ومحمد احمد ابو غزالة : مصدر سبق ذكره ، 2013 ،57 .

فقد دعا ذلك القران الكريم وحث على النظر العقلي والتأمل والفحص وتقليب الامر على وجهه لفهمه وادراكه .

- **ثانيا :** التفكير الحاذق الذي يتطلب تعليما منظماً هادفاً ومراناً مستمراً حتى يمكن ان يبلغ اقصى مدى له وهذا النوع يشبه القدرة على تسلق الجبال او رمي القرص وغيره من المهارات التي تتطلب تفكيراً مميزاً

وعليه فان الكفاءة في التفكير بخلاف الاعتقاد الشائع ليست مجرد قدرة طبيعية ترافق النمو الطبيعي للطفل بالضرورة . ومع اننا لانشك في ان المعرفة في مجال ماتشكل قاعدة اساسية للتفكير في هذا المجال . وان انجح الاشخاص في التفكير في موضوع ماهم اكثر الاشخاص دراية ومعرفة به ، لكن المعرفة وحدها لاتكفي ولابد ان تقترن بعمليات التفكير . ومن الواضح ان التعليم الهادف يمكن ان يلعب دورا فعالاً في تنمية عملية ومهارات التفكير التي تمكن الافراد من تطوير كفاءتهم التفكيرية .

- **ثالثا** : يلعب التفكير دوراً في النجاح الحياتي والدراسي

يلعب التفكير دوراً حياتياً في نجاح الافراد وتقدمهم داخل المؤسسة التعليمية وخارجها . لان ارائهم في العمل التعليمي والاختبارات المدرسية والمواقف الحياتية اثناء الدراسة وبعد انتهائها هي نتاج تفكيرهم وبموجبها يتحدد مدى نجاحهم او اخفاقهم وبناء عليه يعد تعليمهم مهارات التفكير من اهم المفاهيم التي يمكن ان يقوم بها المعلم او المدرسة لاسباب عدة :

1- التعليم الواضح والمباشر لعمليات ومهارات التفكير المتنوعة يساعد على رفع مستوى الكفاءة التفكيرية للطالب .
2- التعليم الواضح والمباشر لعمليات ومهارات التفكير اللازمة لفهم موضوع دراسي يمكن ان يحسن مستوى تحصيل الطالب في هذا الموضوع .
3- ان تعليم عمليات ومهارات التفكير يعطي الطالب احساسا بالسيطرة الواعية على دماغه .
4- عندما يقترن هذا التعليم مع تحسن مستوى التحصيل ينمو لدى الطلبة شعور بالثقة بالنفس في مواجهة المهمات المدرسية والحياتية .

رابعا : التفكير قوة متجددة : لبقاء الفرد والمجتمع في عالم اليوم والغد هذا العالم الذي يتميز بتدفق المعلومات وتجددها ، عالم الاتصالات والتكنولوجيا المتطورة التي جعلت من الامم المترامية الاطراف قرية صغيرة .

امام هذا الواقع تبرز اهمية تعلم مهارات التفكير وعملياته التي تبقى صالحة ومتجددة من حيث فائدتها واستخدامها في معالجة المعلومات مهما كان نوعها فان من اللازم تعليم الطالب مهارات التفكير والذي من شانه تزويده بالأدوات التي يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعلومات او المتغيرات التي يأتي بها المستقبل .

خامسا : تعليم مهارات التفكير يفيد المعلمين والمداري معا : من الملاحظ لما يدور داخل الغرف الصفية في مدارسنا ان دور الطالب في العملية التعليمية محدود وسلبي للغاية ، ولا يتجاوز عملية التلقين او مراقبة المشهد الذي يخطط له هذا اذا كان قد خطط له فعلا وينفذه المعلم بكل تفاصيله .

ان تعليم مهارات التفكير والتعليم من اجل التفكير يرفعان من درجة الاثارة والجذب للخبرات الصفية ويجعلان دور الطلبة ايجابيا فاعلا ينعكس بصور عديدة:

1- تحسين مستوى تحصيلهم الدراسي ونجاحهم في الاختبارات المدرسية بتفوق .
2- تحقيق الاهداف التعليمية التي يتحمل المعلمون والمدارس مسئوليتها . ومحصلة هذا كله تعود بالنفع للمعلم والمدرسة والمجتمع .

سادسا: اكتساب الطلبة القدرة على التعامل مع الكم الهائل مع معلومات العصر: اننا نواجه كما هائلا من المعلومات التي تتدفق علينا كل يوم واذا لم نستوعبها بطريقة منظمة ، تقوم على اساس التفكير فلن نتمكن من هذه المعلومات مطلقا وبهذا لابد من اكتساب مهارات التفكير واكسابها للطلبة .

- برامج تعليم مهارات التفكير :

تتنوع البرامج الخاصة بتعليم التفكير ومهاراته بحسب الاتجاهات النظرية والتجريبية التي تناولت موضوع التفكير ومن ابرز الاتجاهات النظرية التي بنيت على اساسها برامج تعليم التفكير ومهاراته ما يلي [1] :

1- **برامج العمليات المعرفية :** ترتكز هذه العمليات او المهارات المعرفية للتفكير مثل المقارنة والتصنيف والاستنتاج نظرا لكونها اساسية في اكتساب ومعالجة المعلومات .

2- **برامج العمليات فوق المعرفية :** تركز هذه البرامج على التفكير كموضوع قائم بحد ذاته وعلى تعليم مهارات التفكير فوق المعرفية التي تسيطر عليها العمليات المعرفية وتديرها ومن اهمها : التخطيط ، المراقبة والتقويم وتهدف الى تشجيع الطلبة على التفكير حول التعلم من الاخرين وزيادة الوعي بعمليات التفكير الذاتية ومن اهم البرامج الممثلة لهذا الاتجاه برنامج " الفلسفة للاطفال ، وبرنامج المهارات فوق المعرفية .

3- **برنامج المعالجة اللغوية والرمزية :** تركز هذه البرامج على الانظمة اللغوية والرمزية كوسائل للتفكير والتعبير عن نتاجات التفكير معا وهي تهدف الى تنمية مهارات التفكير في الكتابة والتحليل والحجج المنطقية وبرامج الحاسوب وهي تعنى بنتاجات التفكير المعقدة كالكتابة الادبية .

4- **برامج التعليم بالاكتشاف :** تؤكد هذه البرامج على اهمية تعليم اساليب واستراتيجيات محددة للتعامل مع المشكلات وتهدف الى تزويد الطلبة بعدة استراتيجيات لحل المشكلات في المجالات المعرفية المختلفة والتي يمكن تطبيقها بعد توعية الطلبة بالشروط الخاصة الملائمة لكل مجال وهي تقوم على اعادة بناء المشكلة وتمثيل المشكلة بالرموز والصور والرسم البياني .

5- **برامج التفكير المنهجي :** تبنى هذه البرامج منحنى بياجيه في التطور المعرفي ، وتهدف الى تزويد الطلبة بالخبرات والتدريبات التي تنقلهم من مرحلة العمليات المادية الى مرحلة العمليات المجردة التي يبدا فيها تطور التفكير المنطقي والعلمي ، وترتكز على الاستكشاف ومهارات التفكير

([1]) نايفة قطامي : تفكير وذكاء الطفل ، عمان – الاردن ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، ط1 ، 2009 ، ص246 .

والاستدلال . والتعرف على العلاقات ضمن محتوى المواد التدريسية التقليدية.

6- **برامج تسريع التفكير :** او بمعنى تدريس العلوم من اجل مسارعة نمو مهارات التفكير العلمي الذي طبق في بريطانيا ويعرف ببرنامج (Case) ويقوم هذا المشروع على افتراض ضمني محتواه اننا اذا استطعنا تنمية مهارات التفكير في مجال العلوم فان الطالب يستطيع ان ينقل استخدام هذه المهارات الى المجالات الاخرى .

7- **برامج مهارات التفكير Thinking skills** : وهو برنامج ظهر في امريكا يهدف الى تنمية مهارات التفكير في المرحلة الابتدائية ويركز على مهارات التعلم الذاتي من خلال تنمية مهارات الاستنتاج والتصنيف وتكوين الانماط والاكتشاف والتوقع العلمي .

معوقات تعليم مهارات التفكير [1] :

1- الطابع العام السائد في وضع المناهج والكتب الدراسية المقررة في التعليم العام لا يزال متاخرا بالافتراض السائد الذي مفاده ان عملية تراكم كم هائل من الحقائق والمعلومات ضرورية وكافية لتنمية مهارات التفكير لدى الطلبة وهذا ما ينعكس على حشد عقول الطلاب بالمعلومات والقوانين والنظريات عن طريق التلقين .

2- التركيز من قبل المدرسة ، واهداف التعليم ورسالة العلم على عملية نقل وتوصيل المعلومات بدلا من التركيز على توليدها او استعمالها ويلحظ ذلك في استثمار المعلمين معظم الوقت بالكلام دون الاهتمام بالاسئلة التي تتطلب امعان النظر والتفكير ، او الاهتمام باعطاء دور ايجابي للطلبة الذين يصرح المعلمون بانهم محور العملية التعليمية وغايتها .

3- اختلاف وجهات النظر حول تعريف مفهوم التفكير وتحديد مكوناته بصورة واضحة تسهل عملية تطوير نشاطات واستراتيجيات فعالة في تعليمه مما يؤدي ذلك بدوره وجود مشكلة كبيرة تواجه الهيئات التعليمية والادارية في كيفية تطبيقه .

4- غالبا ما يعتمد النظام التعليمي في تقديم الطلاب على اختبارات مدرسية عامة قوامها اسئلة تتطلب مهارات معرفية متدنية كالمعرفة والفهم وكانها تمثل نهاية المطاف بالنسبة للمنهج المقرر واهداف التربية وعليه فان التعليم من اجل التفكير او تعلم مهاراته شعار جميل نردده دائما من

([1]) انصاف احمد محمد : التعليم وتنمية التفكير ، عمان – الاردن ، دار الفرقان ، 2004 ، ص333 .

الناحية النظرية اما على ارض الواقع فان الممارسات الميدانية لا تعكس هذا التوجه .

مهارات التفكير – مهارات التفكير المحورية

يؤكد روبرت مارزانو وزملاؤه (Marzano , et al ., 1988) في كتاباتهم أبعاد التفكير (Dimensions of thinking : A Framework for Curriculum and Instruction) على ان تعليم مهارات التفكير المحورية (Core Thinking Skills) يمكن ان يتم في اية مرحلة من مراحل التعليم المدرسي، كما انهم يؤكدون على ان تعليم كل مهارة يجب الا ينعزل عن تعليم المهارات الاخرى ، باستثناء بعض الحالات التي توجب على المعلم تعليم مهارة منفصلة عن اخرى ؛ وذلك نظرا لوجود بعض الطلبة الذين يواجهون صعوبة في تعلم مهارة معينة، ومع ذلك فإن الاتجاه السائد بين الباحثين المهتمين بتعليم مهارات التفكير ، ينادي بالابتعاد عن تعليم مهارات التفكير منفصلة عن بعضها بعضا .

وفي محاولة لتحديد علاقات مهارات التفكير المحورية بمجالات التفكير الاخرى من قبل مارزانو وزملائه تبين ان تلك المهارات لازمة واساسية لتوظيف ابعاد اخرى في التفكير، اذ انها يمكن ان تستخدم في خدمة عمليات ماوراء المعرفي (Metacognitive) ، او التفكير الناقد (Critical Thinking) او التفكير الابداعي (Creative Thinking) .

كما ان مهارات التفكير المحورية هي وسائل لغايات واهداف محددة ، مثل هدف التحليل الناقد لحجة ما ، والمثال الجيد هنا يكمن في عملية صوغ الاهداف المراد تحقيقها من توظيف عمليات التفكير المحورية ، فعندما يراد استخدام هذه المهارات في التفكير ما وراء المعرفي (Metacognitive) فان عملية صوغ الاهداف يجب ان توجه بدرجة كبيرة نحو الاهداف المعرفية او العقلية ، والاهداف الخاصة بالمشاعر ، فعلى سبيل المثال في التفكير الناقد يمكن ان يكون الهدف حل مشكلة التلوث ، او الاستجابة الى تقرير تلفازي ، واكثر من ذلك فان الاشخاص الذين يتمتعون بقدرة عالية من التفكير يستخدمون في الغالب مهارات التفكير المحورية في تصنيفات معينة ، ولا يعني ان عملية عرض مهارات التفكير المحورية في قائمة يشير الى انها غير مترابطة ، حيث ان الاستخدام الفعلي لها يؤكد على ترابطها مع بعضها ، والشكل رقم (1) يوضح علاقة مهارات التفكير المحورية بكل من ابعاد التفكير السابقة وفق رؤية مارزانو وزملائه (Marzano, et al., 1988).

قبل التطرق والبحث عن مهارات التفكير المحورية لابد من استعراض بعض مهارات التفكير بصورة عامة منها [1] .

1. الاستدلال :

تعرف مهارة الاستدلال بأنها نوع من البرهان الاستنباطي والاستقرائي حيث ان البرهان الاستقرائي هو مقدرة الفرد على التصميم والتصريح اعتمادا على مشاهدة حالات متباينة وتبدو أهمية هذه المهارة كونها ضرورية في تفسير الفعاليات .

اما الاستنباط فهو امكانية الفرد على تحديد مبدأ موجود بطريقة منطقية مقبولة من المجتمع كما تشير هذه المهارة الى تحديد وايجاد العناصر والمفاهيم اللازمة للوصول الى النتائج المنطقية للعلاقات الاستدلالية المقصودة او الفعلية من بين العبارات او الخواص او الصفات او اشكال التعبير .

مثال: عرض مشهد طبيعي على مجموعة من الطلبة بحيث يمثل هذا المشهد نهرا وفيه كمية قليلة من الماء عبارة عن بقع من الوحل والطين وهنالك انواع من الحيوانات المائية تتطافر وتطمر نفسها في المياه القليلة او الاوحال من الطين بهدف الاستمرار في الحياة ، من الممكن ان تكون حدثت عدة اشياء مختلفة وفيما يلي مجموعة من الافتراضات التي يمكن ان يتوصل اليها الطالب المتقدم :

1. تغيير مجرى النهر مما ادى الى شحة المياه .
2. استخدامات هائلة لمياه النهر مما ادى الى قلة المياه .
3. قلة مياه الامطار او انحسار الامطار ادى الى شحة المياه في النهر .
4. اقامة بعض المشاريع الاروائية او الصناعية ادى الى استخدام كميات كبيرة من مياه النهر [2] .

2. التحليل / التخليق :

هي مهارة فحص الاجزاء الموجودة في العلاقات والمعلومات فيما بينها ومن خلال مهارة التحليل يستطيع المتعلم تمييز المكونات والسمات والافتراضات

([1]) عبد الوهاب محمد كامل : علم النفس الفسيوبوجي ، مكتبة النهضة العربية ، القاهرة ، 1997 ، ص122 .

([2]) محمد حسن حمادات ، منظومة التعليم واساليب التدريس ، عمان ، دار حامد للطباعة ، 2008، ص24.

والادعاءات والاسباب وان مهارة التحليل هي البحث في الخصائص الداخلية للافكار والاراء .

3. عمليات المقارنة :

تعني هذه المهارة الفرعية تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين المعلومات المقدمة او المعلومات التي يتم البحث والاستقصاء عنها ان مهارة ايجاد الشبه والاختلاف بين الاشياء والموضوعات يساعد المتعلمين على تنظيم وترتيب المعلومات الحديثة والمعلومات التي تعتمد على الخبرة السابقة التي يسهل استرجاعها، وفي هذا الاتجاه يشير فورستاين الى ان مهارة المقارنة تتضمن مجموعة من العمليات المعرفية هي : الدقة ، التميز ، اسناد الحكم على اوجه الشبه والاختلاف والتي تعبتر الخطوة النهائية لهذه المقارنة وتعلم مهارة المقارنة من البسيط الى المركب .

وفيما يلي مثال يوضح ذلك :

قارن بين الدماغ الانساني والحاسب الالي من حيث المدخلات والعمليات والسرعة والمعالجة والذاكرة وطرق الاسترجاع والمخرجات ويمكن للطلبة تصميم مصفوفة او جدول على النحو التالي بحيث تنظم لديهم طريقة الحل .

ان قيام الفرد بأجراء مقارنات احادية تعد الخطوة الاولى في طرق التدريب على مهارة المقارنة بينما اجراء المقارنات المتعددة التي تتضمن اجراء مقارنات بين مجموعة من السمات والخصائص التي يمكن ان تواجه مجموعة من الصعوبات اثناء القيام بمهمة المقارنة المتعددة وهذا يرجع الى مستوى المتعلم المعرفي وطبيعة وشكل المادة .

4. عمليات التجريد :

هي احدى مستويات التفكير التي لها علاقة بمراحل النمو العقلي عند الفرد وهو ارقى من المستوى التصويري للتفكير ويعتمد على معاني الاشياء وما يقابلها من الفاظ او ارقام ولا يعتمد على الاشياء المادية المجسمة وصورها الذهنية ،

وهو يتطور ويتقدم بتقدم اللغة وزيادة الاحكام اللغوية عند الانسان ولا يتم الا من خلال اللغة والرموز ويتطور بتطورها وهو عملية عزل بعض الصفات المشتركة او تجريدها عن اشياء اخرى ليست موجودة في اشياء اخرى ومثال ذلك اذا قلنا ان هذا الرجل اسمر فان هذه الصفة مشتركة مع غيره من الرجال لكننا نعزل او نجرد هذه الصفة عن جميع الصفات الاخرى التي تميز هذا الرجل ، وتوجه اهتمامنا لهذه الصفة دون غيرها وان عملية اكتساب المعاني تبدأ بالمفردات المحسوسة وتنتهي بالافكار العامة المجردة فالفرد يعرف طعم الحلو عن طريق اللسان ولكنه يكون معنى مجردا في ذهنه عن معنى المذوبة عن كل شيء ذي طعم حلو ولذا فأن التجريد يختصر عن الانسان الكثير من الكلام فبكلمة واحدة تستطيع ان تستغني عن جملة كاملة وخير الكلام ما قل ودل .

5. التعميم :

هي تلك المهارة التي تستخدم لبناء مجموعة من العبارات والجمل التي تشتق من العلاقات بين المفاهيم ذات الصلة ، او انها عبارة عن بناء جمل او عبارات واسعة يمكن تطبيقها في معظم الظروف او الاحوال ان لم يكن في جميعها [1] .

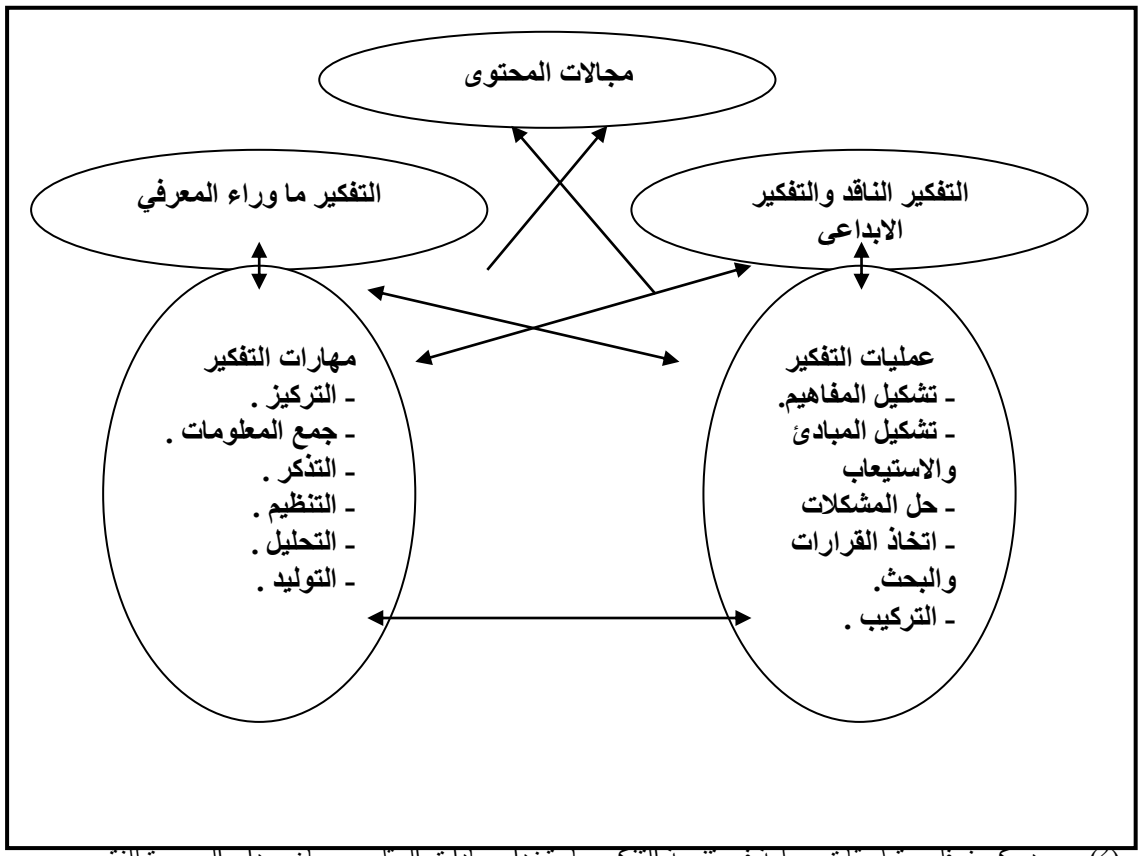
ان عملياة التفكير يتم اكتسابها وتعلمها طبقا للمراحل الثمانية والعمر التي يمر بها الفرد الانساني وتخضع على عوامل الثقافة والبيئة العامة ويبدأ تأثير هذه المتغيرات في تنمية وتطوير التفكير ولانسى الاستعداد الذي يمثل جزء كبير من الوراثة ، هذه العوامل تتفاعل مع بعضها فتخلق نمطاً جيدا للتفكير عند كل فرد .

فالتفكير هو اروع واعظم نتائج حدوث التعلم الذي يمر من خلال نظام تربوي تعليمي ناضج القائم على اعطاء فرصة للتعلم ويبحث ويستخدم المنطق العلمي في حل المشكلات ، فالشخص الذي يتوسط الانحرافات والمشكلات الاجتماعية لم يتعلم كيف يفكر بطريقة علمية مجسمة مرنة على الرغم من انه قد حفظ على ظهر قلب المقررات الدراسية وحصل على تقديرات مرتفعة ، فأن ذلك الشخص الحاصل على شهادة اكاديمية بطريقة التلقين والحفظ قد تؤشر فيه هذه المؤشرات السلبية وربما يتجرد وراءها لابنة عاجز عن استخدام المنطق المبني على التفكير المنتج المبني الخلاق وهذا الفرق بين من يحفظ حلولا للمشكلات ويتم استدعاؤها دون استخدام ادوات التفكير السليمة وبين الشخص العقلاني الذي يجيد استخدام التفكير وادواته في حل المشكلات ويجب ان نتذكر دائما ان التفكير

([1]) محمد حسن حمادات ، مصدر سبق ذكره ، 2008 .

العلمي هو اروع نتائج التعلم في ضوء نظام تعليمي ناضج، والعصر الحالي يشهد ثورة هائلة فيما يعرف بالتفكير المنظومي ويعرف احيانا بممارية التفكير [1] .

- استعرضنا سابقا تعريفات ومفاهيم لمهارات التفكير بصورة عامة واخذنا بعض الامثلة التوضيحية وفي ما يلي سنتطرق الى نوع من العلميات او جانب من عمليات مهارات التفكير (مهارات التفكير المحورية) فينبغي ان يتمتع التفكير المحوري لدى الانسان بالسيكولوجية الدائرية النابعة من التفكير الغير انبعاثي الذي ينبع من قدرة النفس البشرية وتفاعلها مع اللاشعور في منطقة اللاوجدان المنبعثان من المحورية والتوحيدية في رغبات الانسان والذي بدوره يؤدي الى الاختلاط المتوقع بين الانسان والنواة الاجتماعية .
- فتعرف مهارات التفكير المحورية على انها " عبارة عن عمليات عقلية خاصة تستخدم بشكل موحد لتحقيق هدف معين " [2] . وقد اوجد احدى وعشرين مهارة اساسية للتفكير صنفها في ثماني فئات رئيسية حيث تصنيف هذه المهارات يعمل على تزويدنا بطريقة يحتاجها الطلبة لتنظيم مهارات تفكير خاصة كي يصبحوا مفكرين جيدين .
- ومن جانب اخر عرفت بانها : واحدة من الابعاد الخمسة للتفكير التي حددتها الجمعية الامريكية للاشراف على تطوير المناهج (ASCD) لتكون اطارا متكاملا للتفكير [3] .



([2]) محمد بكر نوفل : تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل ، عمان ، دار الميسرة للنشر والطباعة ، 2010 ، ص33 .

([3]) احسان حميد عبد : محاضرات منشورة معتمدة في علم النفس ، القاهرة ، 2016 .

- قام (روبرت مارزانو واخرون) بتحديد مهارات التفكير المحورية من خلال ثلاث معايير :

الاول : مصداقية المهارة من خلال توثيقها في العديد من البحوث النفسية .

الثاني : ان تكون المهارة قابلة للتعلم .

الثالث : قابلية المهارة للتطبيق العملي والتجريب الميداني .

تصنيف مهارات التفكير المحورية [1] :

تم تصنيف قائمة باحدى وعشرون مهارة اساسية للتفكير صنفها في ثمانية فئات رئيسية وهذه المهارات هي :

- اولا : مهارة التركيز :

تشير مهارة التركيز الى توجيه انتباه المتعلم الى مثيرات محددة من البيئة دون مثيرات اخرى .

وتبدا مهارة التركيز عند المتعلم عندما يشعر ان ثمة مشكلة تواجهه او وجود مسالة تحيره او وجود نقص في بعض المعاني لديه ، حيث ان مهارات التركيز تعمل على مساعدته على الاهتمام بجمع جزئيات صغيرة من المعلومات المتوافرة لديه ومن ثم العمل على اهمال بعضها نتيجة عدم الحاجة اليها في الوقت الراهن .

ويمكن ايضا استخدام مهارات التركيز في نهاية حل المشكلات او اثناء الاستيعاب او حتى في العمليات التي تتطلب الانتقال الى الخطوات التالية في الحل . وثمة مهارتان اساسيتان من مهارات التركيز تستعمل مبكرا في عمليات التفكير هما:

1- مهارة تعريف المشكلات : تشير هذه المهارة الى العمل على توضيح المواقف المحيرة او المثيرة للتساؤل من قبل المتعلم .

تمرين : اسقط احد الطلاب بطريق الخطا مفتاحا حديديا داخل نفق عمقه (100) سم داخل الارض ، كيف يمكنك استخراج هذا المفتاح ؟

2- مهارة وضع الاهداف : تشير عملية وضع الاهداف الى تحديد النتاجات التعليمية التي يتوقع من المتعلم بلوغها بعد المرور في الخبرة التعليمية .

([1]) صالح محمود ابو جادو ومحمد بكر نوفل : مصدر سبق ذكره ، 2010 ، ص78 .

ومن المفيد بالنسبة للمتعلم ان يحدد الاهداف بدقة لان تحديدها بدقة يساعده على تحديد البدائل التي يمكن التعامل معها بفائدة كبيرة .

ويمكن للمتعلم ان يبدا بتدريب طلبته على وضع الاهداف من خلال تمكينهم من العمل على وضع اهداف محددة وقصيرة المدى ، بحيث يمكن تحقيقها في فترة زمنية قصيرة ويمكن ان يكون تدريب الطلبة من خلال صوغ اهداف صريحة شفهيا او تحريريا ، والاجراء الثالث الذي يمكن ان يتبعه المعلم هو تدريب طلبته على جعل اهدافهم واقعية وقابلة للمقياس والملاحظة .

ثانيا : مهارة جمع المعلومات :

هي المهارات المستخدمة في جمع المادة او المحتوى المعرفي اذ يمكن ان تكون على شكل بيانات مخزنة او يتم جمعها وتتضمن هذه المهارة مهارتين فرعيتين هما :

1- **مهارة الملاحظة :** الحصول على المعلومات من البيئة من خلال توظيف حاسة او اكثر من حواس الانسان هي نوافذه على العالم الخارجي ، وتمثل الملاحظة بؤرة التركيز المعرفي لدى المتعلم من ناحية اخرى تعتبر الملاحظة مهارة مهمة في مختلف المهارات الدراسية حيث انها ضرورية في كثير من العمليات العملية كالتصنيف ، وصوغ الفرضيات والاستدلال العلمي .

2- **مهارة صوغ الاسئلة :** مهارة تتضمن توضيح القضايا والمعاني من خلال منهج الاستقصاء فالاسئلة الجيدة توجه نحو المعلومات الهامة ويتم صوغها بهدف توليد معلومات جديدة . وتشير مهارة صوغ الاسئلة من قبل التلاميذ الى انخراط التلاميذ في عملية التعليم بفاعلية .

ثالثا : مهارات التذكر :

هي مجموعة من الانشطة والاستراتيجيات التي يقوم بها المتعلمون بهدف تخزين المعلومات في الذاكرة بعيدة المدى والاحتفاظ بها وتتضمن هذه المهارة :

1- **مهارة الترميز :** وهي عملية ربط اجزاء صغيرة من المعلومات مع بعضها للاحتفاظ بها في الذاكرة بعيدة المدى ، ويتوافر في الادب التربوي مجموعة من الاستراتيجيات التي يمكن لها ان تفيد تدريب الطلبة على عملية الترميز منها استراتيجية التكرار واستراتيجية احلال الاماكن 0 الموقع) واستراتيجية الحروف الاولى واستراتيجية القوافي .

أ- استراتيجية التكرار Rehearsal

حيث تعمل هذه الاستراتيجية على تقوية العلاقات والارتباطات بين الممفاهيم المختلفة للعنتاصر او المثيرات مع بعضها ويذكلا العتوم (2004) ان هذه الاستراتيجية تعمق الروابط بين المعلومات او المثيرات التي يتعرض لها المتعلم مع الابنية المعرفية المتوافرة لديه ، كما تعمل هذه الاستراتيجية على ربط التعلم السابق بالتعلم الجديد .

ب- استراتيجية احلال الاماكن (الموقع) Method of Loci

يقوم الطلبة وفق هذه الاستراتيجية بربط الاشياء او المثيرات باماكن او مواقع مالوفة بالنسبة اليهم ، فمثلا يمكن تذكر اسم الات موسيقية منن خلال ربط هذه الاسماء بمواقع مالوفه ، كان يكون المكان الذي يسكن فيه الطاللب ، ومن ثم يبدا الطالب بعملية تصور ذهني من خلال قيامه بوضع الة موسيقية واحدة على كل عتبه بيت سكني او تجاري في المنطقة ولتذكر اسماء الالات الموسيقية يقوم الطالب بمشوار عقلي في الحي الذي يسكن فيه ملتقطاكل الة موسيقية عندما يبصل اليها ، ومع ان ههذ الاستراتيجية قد تبدو غريبة على الطلبة في بداية الامر ، الا ان التدريب يسهمان في تخفيف هذه الغرابة (عدس ، 2005)

ج- استراتيجية الحروف الاولى First – Letter Technique

هي عباره عن كلمات يتم تكوينها من الحروف الاولى في عدد من الكلمات او المصطلحات ، بحث يكون تذكرها اسهل ، مثال ذلك (NATO) المكونه من الحروف الاولى للكلمات (North Atlasntic Treaty Organization) والتي تشير الى منظمة حلف شمال الاطلسي ، والحروف (APA) والتي تشير اتلى (American Psychology Association) . والتي تعني جمعية علم النفس الامريكيية وهكذا في غيرها من الاصطلاحات والاختصارات الكثيرة .

د- استراتيجية القوافي (Rhymes)

يمكن لمساعدات التذكر ان تعتمد على الكلمات والعبارات المقفاة ، لانها تسهل عملية الحفظ والتذكر ، وتعد القصائد الشعرية من بين الامثلة الشهيرة على مثل هذا النوع ، وفي السياق نفسه يذكر العتوم (2004) ان هناك مجموعة من الاستراتيجيات التي يمكن ان تسهم في التدريب على مهارة الترميز منها :

أ- تكـرار محـاولات الاسـترجاع / حيـث ان محاولـة المـتعلم لاسـترجاع المعلومات تتيح له فرصاً اكبر للتذكر .

ب-اعـادة الـتعلم والاسـترجاع /م ان العمـل علـى توظيـف ماتعلمـه الفـرد فـي مواقف معينية يعمل على تعزيز الاحتفاظ في الذاكرة بعيدة المدى .

ج- بناء قواعد منظمة للمعرفة : ان قيام المتعلم بربط المفاهيم الجديده مع ما هو متوافر في ابنية المعرفية السابقة يعمل على تنظيم المفاهيم بطريقة تسهل من عملية التذكر .

د- التوليف القصصي : تعمل اجراءات تدريب الطلبة على بناء قصص ذات معنى ومغزى من النصوص المتوافرة لديهم كمادة للتدريب على تحسين وتجديد عملية التذكر .

ه- بنـاء الخـرائط المفاهيميـة : ان العمـل علـى تـدريب المـتعلم علـى تحويـل النصوص التي يتعامل معها الى شكل من اشكال الخارطة المفاهيمية ذات علاقات متنوعة وواضحة ، تسهم في بناء شبكة من المعلومات التي من شانها ان تعمل على تننظيم عملية التذكر .

2- **مهـارة الاسـتدعاء (الاسـترجاع) :** تعـرف مهـارة الاسـترجاع او الاستدعاء بانها هجرة منظمة وواعية لتخزين المعلومات بحيث يسهل استرجاعها وتعتمد هذه المهارة بدرجة كبيرة على الطريقة التي يخزن بها المتعلم المعلومات من حيث تنظيمها وترميزها ومن الاسراتيجيات المتناغمة مع هذه المهارة (تنشيط المعلومات السابقة ، استراتيجية الاسترجاع) .

أ- ستراتيجية تنشيط المعلوممات السابقة : وتستند ههذ الاستراتيجية الى المعلومات التي سبق وان تعلمها الفرد ،، ويظهر الفرد المعلومات السابقة لاغراض متعددة ، منها لاجراء تفسير ، او تقويم وفق مايتوافر ممن معلومات في بنائة المعرفي ، وتقوم هذه الاستراتيجية على تدريب الافراد من خلال استعراض مشكلة محددة ، او مراجعة ذهننية لموقف ما ، او تلخيص تعلم سابق .

ب-استراتيجية الاسترجاع : هذه الاستراتيجية ذات عتلاقة وطيدة بعملية التحويل التي تتم وفقاً لكل الاشياء التي يتعامل معها الافراد ، بمعنى ان الفرد عندما يتعامل مع مجموعة من المثيرات او المفاهيم فانه يقوم

باستخلاص خصائصها او سماتها ، وهذه الخصائص او السمات هي التي تخزن في الذاكرة بعيدة المدى ، وبالتالي هي التي تسترجع ، وتسمى عملية التحويل هذه بسمات الذاكرة ، ويعرض مارازنو وزملاؤه (1988) ثلاث خصائص للذاكرة هي :

1. السمة الزمنية (Temporal) وهذه السمة تشير الى الوقت الذي تم فيه تعلم شي ما ، مثل تذكر يوم ،، او اسبوع ، او شهر ، او سنة ، او مناسبة ما .
2. السمة المكانية (Spacial) وترتبط هذه السمة بتذكر الامكنة التي جرى فيها تعلم شي ما ، تذكر البيت او المسجد او الساحة ، او المركز ، او المكتبة .
3. نمط العرض او التقديم (Mode of presentation) وهذا النوع يرتبط بالطريقة التي قدمت فيها المعلومات للفرد من حيث انها طريقة سماعية او شفوية ، او سماعية مرئية .

رابعا : مهارات التنظيم :

مجموعة من الاجراءات التي تستخدم في ترتيب المعلومات بهدف فهمها وفي الوقت نفسه تصبح هذه المعلومات اكثر فاعلية في عملية التنظيم .

ويؤمل من خلال هذه المهارة ان تمكن الفرد من صوغ مجموعة من الفروض بناء على الخبرات والمعلومات المتوافرة لديه من خلال مقارنة اوجه الشبه والاختلاف بين المثيرات او الاشياء ومن ثم ملاحظة الفروق بينهما . ولهذه المهارة اربعة مهارات فرعية :

1- مهارة المقارنة : يقصد بها العمل على تحديد اوجه الشبه والاختلاف بين المعلومات المعطاة او المعلومات التي يتم البحث والاستقصاء عنها . حيث ان العمل على ايجاد الشبه والاختلاف بين الاشياء يساعد المتعلمين على تنظيم المعلومات الجديدة والمعلومات المخزنة بطريقة يسهل استرجاعها . وان هذه المهارة تتضمن مجموعة من العمليات المعرفية هي (الدقة والتمييز واصدار الحكم على اوجه الشبه والاختلاف والتي تعتبر الخطوة النهائية لمهارة المقارنة) [1] .

(1) سعيد عبد العزيز : تعليم التفكير ومهاراته ، دار الثقافة للنشر ، ط1 ، عمان ، 2006 ، ص134 .

2- **التصنيف :** وتشير هذه المهارة الى العمل على تجميع الفقرات والمفردات على اساس من خصائصها الحرجة او العمل على وضع المفردات في مجموعات بناء على خصائصها المشتركة . تتضمن مهارة التصنيف عددا كبيرا من المثيرات فمن خلال عملية التصنيف يمكن للمتعلم ان يجعل الاشياء الغريبة مألوفة حيث ان التصنيف يؤلف بين الاشياء الغريب لجعلها مالوفة في البناء المعرفي للمتعلم . من هنا تبرز اهمية مهارة التصنيف في كونها تنظم وتسهل عملية التذكر .

3) الترتيب : وهي مهارة تتطلب اخضاع العناصر او المفردات الى تنظيم تبعا لمعيار معين او هي عبارة عن تسلسل للمفردات وفقا لمعيار محدد سلفا .

ان هذه المهارة ذات علاقة وطيدة بمهارة التصنيف بل يمكن اعتبارها حالة خاصة من حالات مهارة التصنيف حيث ان وضع الاشياء او المثيرات في ترتيب خاص يؤدي الى تنظيم منطقي يسهم في عمليتي الفهم والتفكير .

4) التمثيل : مهارة يقوم من خلالها المتعلم بتغيير شكل المعلومات الواردة اليه من البيئة الخارجية من خلال اقامة علاقات بين العناصر المحددة او يتم اعطاء معلومات شفهية او مشكلة بحيث يمكن بسهولة تمثيلها على شكل رسم او مخطط بياني على شكل جدول .

خامسا : مهارات التحليل

هي مهارة تتجلى في عملية فحص الاجزاء المتوافرة في المعلومات والعلاقات فيما بينها وتوضح مهارة التحليل المعلومات المتوافرة بالتعريف والتمييز بين المفردات والصفات ونحو ذلك .

فمن خلال مهارة التحليل يتمكن المتعلم من تحديد وتمييز المكونات والسمات والادعاءات والافتراضات والاسباب .

ان وظيفة مهارة التحليل هي البحث في الخصائص الداخلية للافكار ولمهارة التحليل اربعة مهارات فرعية :

1- **تحديد السمات والمكونات :** من خلال هذه المهارة يمكن تحديد خصائص او اجزاء شيء ما ، من خلال قواعد المعرفة المخزنة لديه ، ومن ثم العمل على توضيح الاجزاء التي تكون الحل .

2- **تحديد الانماط والعلاقات :** هذه المهارة الفرعية تمكن المتعلم من توضيح العلاقات الداخلية التي تحدد الانماط والعلاقات ، فالعلاقات يمكن ان تكون علاقة سبب ونتيجة او علاقة زمنية او علاقة جزئية او علاقة الجزء بالكل او علاقة تحويلية تعتمد هذه المهارة بدرجة كبيرة على معرفة المحتوى من قبل المتعلم وكذلك بالخبرة السابقة التي مر بها ، حيث ان الخبرة السابقة تلعب دورا مهما في تحديد الانماط والعلاقات .

3- **تحديد الافكار الرئيسية :** تعد مهارة تحديد الافكار الرئيسية حالة من حالات التعرف على الانماط والعلاقات حيث كانت هذه المهارة فيما مضى تقتصر على دروس القراءة من خلال استخلاص الفكرة الرئيسية من النص القراءي ، بيد انها الان تستخدم على نطاق واسع في موضوعات اخرى كالحوار الشفوي والاستقصاء العلمي

4- **تحديد الاخطاء :** تستند هذه المهارة اساسا الى اكتشاف الاخطاء اثناء العرض المنطقي الذي يتضمن مجموعة الحسابات والاجراءات والمعلومات وتهتم هذه المهارة ايضا بتحديد هذه الاخطاء والعمل على تصحيحها او اجراء تغيير في نمط تفكيرها اذ قد يعتري بعض الافكار التعارض او يكتنفها الغموض او الاخطاء العلمية .

ان مهارة تحديد الاخطاء والعمل على تصحيحها تمكن الفرد من التفكير بالاتجاه الصحيح وبالتالي تحقيق الفهم المقبول والصحيح .

سادسا : مهارة التوليد :

تتضمن هذه المهارة استخدام المعرفة السابقة لاضافة معلومات جديدة بطريقة بنائية اذ يقوم المتعلم وفق هذه المهارة بالعمل على اقامة الصلات بين الافكار الجديدة المولدة ، والافكار السابقة من خلال ايجاد بناء متماسك من الافكار يربط بين المعلومات المولدة والابنية المعرفية السابقة لدى المتعلم .

ومن المتوقع ان تولد المعلومات بقالب جديد عما الفه الفرد وتتضمن هذه المهارة:

1- **الاستدلال :** تعرف بانها نوع من البرهان الاستقرائي والاستنباطي حيث ان البرهان الاستنباطي هو مقدرة الفرد على تحديد مبدا موجود بطريقة منطقية فيما يشير البرهان الاستقرائي الى التعميم والتصريح المنطقي اعتمادا على مشاهدة حالات متباينة وتبدو اهمية هذه المهارة في كونها ضرورية لتفسير الانشطة التي تدور بين افراد البشر .

2- **التنبؤ :** تظهر هذه المهارة لدى المتعلم من خلال تصور وتوقع نتائج معينة بالاستناد الى مواقف معينة ومن المحتمل ان تكون هذه النتائج احداث مستقبلة ومن المؤكد ان التنبؤ يتم في ضوء معرفة سابقة يكون الفرد قد عمل على تكوينها لذا ينصح المعلمون بالتاكد من وجود المعارف السابقة ذات العلاقة بالتنبؤ حتى يتكون الفهم اللازم لهذه المهارة. ويشير بعض العلماء بان عملية التنبؤ حالة من حالات التفسير.

3- **التوسع :** يقصد بهذه المهارة قدرة المتعلم على ايراد المزيد من التفاصيل والشرح والمعلومات ذات العلاقة بالمعرفة السابقة بهدف تحسين عملية الفهم لدى الطلبة . وتاتي اهيمة مهارة التوسع من خلال توليد صور عقلية او عبارات لغوية جديدة تعمل على ربط الجديد بما هو متوافر في البناء المعرفي للمتعلم .

سابعا : مهارات التكامل :

تشير هذه مهارة التكامل كاحدى المهارات المحورية في تعليم التفكير الى وضع او ترتيب الاجزاء التي تتوافر فيما بينها علاقات مشتركة مع بعضها بحيث تؤدي الى فهم اعمق لتلك العلاقات . ويكمن دور المعلم في هذه المهارة في البحث والاستقصاء عن المعلومات السابقة التي تتواجد في حصيلة المتعلم ولها علاقة بالتعلم الجديد الذي يرغب المعلم بتعليمه للطلبة . ثم العمل على دمج التعلم الجديد بالتعلم اللاحق ليصاغ الى بناء تعلم جديد لدى المتعلم . ولهذه المهارة مهارتان فرعيتان :

1- **التلخيص :** هي قدرة المتعلم على استخلاص العناصر الاساسية في نص ما من خلال تكوين مجموعة من المهارات المتماسكة التي تؤدي معنا واضحا في ذهن المتعلم .

ولمهارة التلخيص ثلاث انشطة اساسية هي (العمل على جمع المعلومات ومن ثم اختيار المعلومات المهمة من هذه المعلومات ، وحذف المعلومات الغير مهمة) والنشاط الاخير هو توحيد المعلومات الاساسية والمهمة في مجموعة من العبارات .

2- **اعادة البناء :** تعرف مهارة اعادة البناء بانها عملية تغيير البنية المعرفية من اجل دمج معلومات جديدة . اذ يقوم المعلم وفق ما يستجد من امور بنشاط يهدف من خلاله الى تعديل او توسيع او اعادة تنظيم في المادة التي تعلم للطلبة بهدف التخلي عن مفاهيم سابقة . لادراكه ان التصورات

والحقائق والمعتقدات لم تعد دقيقة او صحيحة . وتعد عملية صوغ الافكار جزءا رئيسيا من عملية النمو المعرفي للمتعلم . وان مهارة اعادة البناء تتم من خلال عمليتين أساسيتين هما عملية التمثل وعملية المواءمة.

ثامنا : مهارات التقويم :

تشير مهارات التقويم الى تقدير معقولية النتائج او الافكار التي تم التوصل اليها ويمكن النظر اليها على انها عملية منظمة لجمع وتحليل المعلومات بفرض تحديد درجة تحقيق الاهداف واتخاذ القرارات بغرض معالجة جوانب القصور وبالتالي توفير متطلبات النمو السليم المتكامل للمتعلم . وتنتمي لهذه المهارة مهارتان فرعيتان:

1- **بناء المعايير :** تشير الى وضع مجموعة من المحكات للحكم على قيمة ونوعية الافكار . اذ تستند هذه المحكات الى جملة من المباديء العقلانية المستمدة من التجارب والمستوى الاكاديمي والخبرة التدريسية التي يمر بها الفرد . وبعبارة بسيطة (المعيار هو قاعدة ثابتة او مؤشر يستخدم للحكم على شيء ما) .
2- **التحقق:** تعرف هذه المهارة بانها دقة الادعاءات المقدمة حول قضية ما.

مهارات التفكير – الفرق بين عمليات التفكير ومهاراته :

من خلال نتائج الدراسات والبحوث التي قام بها العلماء والباحثون المتخصصون في مجال علم النفس ومن تحليل نتائج البحوث السابقة فان عمليات التفكير هي [1] :

1- الاستدلال .
2- التحليل .
3- عمليات المقارنة .
4- عمليات التجريد .
5- التعميم .

([1]) كاظم كريم الجابري وماهر محمد عواد : التفكير دراسة نفسية تفسيرية ، دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان ، 2012 ، ص157 .

ومن المفيد في هذا السياق ان نفرق بين عمليات التفكير – مهارات التفكير – وخصوصا اذا ما كانت اهدافا للوصول الى هدف محدد .

فالعملية المستخدمة في الغرفة الصيفية هي مجموعة من الانشطة التي يمكن ان تحقق اهدافا مرصودة ن قبل المعلم وعندئذ يشترك التلاميذ في تنفيذها . حيث يقومون بمجموعة من المهارات المتعددة بغية ادراك مفهوم معين او استيعابه او حل مشكلة ما . فالتلاميذ لا يلخصون من اجل مهارة التلخيص بقدر ما يكون الهدف من القيام بهذه المهارة بلوغ نتاجات تعليمية معينة . من هنا نرى ان العملية تتضمن مجموعة او سلسلة من المهارات المترابطة التي يمكن ان تؤدي الى تحقيق الاهداف المتوخاة وعلى هذا الاستنتاج المهارة مكون من مكونات العملية [1] .

وتعرف مهارة التفكير بانها القدرة على الاداء بشكل فعال في ظروف معينة . وتعرف ايضا بانها العمليات العقلية التي نقوم بها من اجل جمع المعلومات وحفظها وخزنها وذلك من خلال اجراءات التحليل والتخطيط والتقييم والوصول الى استنتاجات وضع القرار .

مهارات التفكير – مهارات التفكير الاقرب الى المجال الرياضي

يعتبر التفكير الرياضي احد العمليات المتعددة للتفكير البشري الذي نستطيع من خلاله تحقيق الانجاز والاهداف التدريبية بغرض تحطيم الارقام القياسية , ومن خلال ذلك استخدام مهارات وعمليات التفكير مع ما يلائم الموقف الرياضي الخاص بالمتغيرات في الظروف المحيطة بالموقف الرياضي .

فالتفكير يحصل بشكل متفاوت في مختلف الفعاليات والالعاب اذ ان عمليات التفكير في الالعاب الرياضية التي تمتاز بثبات مسار التصرف اهمية قليلة (رفع الاثقال ومسابقات السباحة .. الخ) .

اما الالعاب الفرقية التي تتسم بالتغير الدائم (المهارات المفتوحة) والتي تتطلب استجابات مختلفة يجب ان تلتقي مع المتغيرات للمحيط مثل (المصارعة ، الجمناستيك ، كرة الماء ... الخ) .

وبالتالي فان التفاوت بدرجة اهمية التفكير بين الالعاب والفعاليات لا يعني انه غير مهم في (المهارات المغلقة) او المهارات ذات المسار الثابت فسباح المسافات الطويلة يحتاج الى التفكير في تقويم الحالة الانية فيما اذا كان بامكانه

([1]) صالح محمد ابو جاد ومحمد بكر نوفل : مصدر سبق ذكره ، 2010 ، ص77 .

السباحة بالمقدمة او يزيد او يقلل من سرعة ضربات الرجلين حسب مرحلة السباق .

وان عملية التفكير في المجال الرياضي وفي المسابقات بشكل خاص تتصف بخصائصها تميزها عن عمليات التفكير الاعتيادي ومنها [1] :

1. **سرعة التفكير :** تعتبر السرعة من السمات الرئيسية للتفكير في المسابقات الرياضية فحارس المرمى في كرة القدم يجب ان يدرك جميع امكانيات الرمي لخصمه ويحللها ويجد حلاً تفكيريا لصد الرمية بنجاح ثم يشرع بالحركة لصد تلك الرمية وهذا كله يجب ان يحدث في اعشار الثانية وبالتالي يتطلب سرعة تفكير فائقة .
2. **التفكير تحت اعباء نفسية كبيرة وجهد بدني عالي :** ان التفكير في هذه الظروف يجعل الرياضي عرضة الى التاخر في اتخاذ القرار وعدم الدقة في التنفيذ وهذا واضح عندما يحمل الفرد اعباء نفسية كبيرة او عندما يكون مجهد بدنيا .
3. **التفكير تحت معارف عاطفية مختلفة :** هذه المعارف تزيد من حجم وشدة التفكير فخبرات النجاح للرياضي جراء تحقيقه انجازات عالية او تحقيق فوز غير متوقع يمكن ان يعرقل عمليات التفكير وكذلك خبرات الفشل يمكن ان يكون لها اثر سلبي على عملية التفكير .

([1]) نزار الطالب وكامل لويس : علم النفس الرياضي ، ط2 ، 2010 .

المصادر

1- ذوقان عبيدات وسهيلة ابو السميد : الدماغ والتعليم والتفكير ، عمان ، دار الفكر ، ط1 ، 2007 .

2- احمد حسن القواسمة ومحمد احمد ابو غزلة : تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث ، عمان – الاردن ، دار هناء للنشر ، ط1 ، 2012 .

3- سهيل رزق ذياب : تعليم مهارات التفكير وتعلمها ، جامعة القدس ، دار الولاء للنشر ، 2000 .

4- علي يوسف حسين : علم النفس الرياضي ، بغداد الكتب والوثائق ، 2015.

5- مصطفى نمر دعمس : مهارات التفكير ، عمان – الاردن ، دار غيداء للنشر ، ط1 ، 2010 .

6- صالح محمد ابو جادو ومحمد بكر نوفل: تعليم التفكير النظرية والتطبيق، عمان ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، ط3 ، 2010 .

7- ايمان عباس الخفاف : الذكاءات المتعددة ، عمان – الاردن ، دار المناهج للنشر ، ط1 ، 2011 .

8- ثائر غازي وخالد ابو شعيرة وصفية الجبالي : علم النفي العام ، عمان – الاردن ، مكتبة المجتمع العربي ، ط1 ، 2008 .

9- نايفة قطامي : تفكير وذكاء الطفل ، عمان – الاردن ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، ط1 ، 2009 .

10-انصاف احمد محمد : التعليم وتنمية التفكير ، عمان – الاردن ، دار الفرقان ، 2004 .

11-محمد بكر نوفل : تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل ، عمان ، دار الميسرة للنشر والطباعة ، 2010 .

12-احسان حميد عبد : محاضرات منشورة في علم النفس ، القاهرة ، 2016 .

13-سعيد عبد العزيز : تعليم التفكير ومهاراته ، دار الثقافة للنشر ، ط1 ، عمان ، 2016 .

14-كاظم كريم الجابري وماهر محمد عواد : التفكير دراسة تفسيرية نفسية ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، 2012 .

15-نزار الطالب وكامل لويس : علم النفس الرياضي ، ط2 ، 2010 .