

التفكير الناقد

• تمهيد:

لقد عنى الباحثون التربويون والنفسيون بدراسة التفكير الناقد نظراً لأهميته في الفكر، وتناوله من جوانب متعددة، واستقصوا العوامل المؤثرة في القدرة عليه، والتفكير الناقد ضرورة تربوية لا غنى عنها ويرجع ذلك لعدة اعتبارات منها: أن تنمية التفكير الناقد لدى الطلبة يؤدي إلى فهم أعمق للمحتوى المعرفي الذي يتعلمونه حيث أن التعليم أساساً عملية تفكير، وأن توظيف التفكير في التعليم يحول عملية اكتساب المعرفة من عملية خاملة إلى نشاط عقلي يقضى إلى اتقان أفضل للمحتوى المعرفي، وإلى ربط عناصره ببعضها البعض، كما أن التفكير الناقد يمكن الطلبة من مواجهة متطلبات المستقبل التي لن تكون في اكتساب كم من المعرفة النظرية التي ينبغي عليه تعلمها، وكذلك اكتساب أساليب منطقية وابداعية في تفسير الأفكار.

ويتسم التفكير الناقد بسمتين أساسيتين: ولهما أنه تفكير عقلي، بمعنى أنه يؤدي إلى استنتاجات وقرارات سليمة مبررة أو مؤيدة بطريقة مقبولة، وثانيهما أنه تفكير متأمل يظهر فيه وعي تام لخطوات التفكير التي تم التوصل بها إلى الاستنتاجات والقرارات، ولا يمكن مساواة التفكير الناقد بأي نوع من التفكير، فهو لا يساوي تماماً اتخاذ القرار على الرغم من أنه جزء منه، وهو ليس تماماً كالعصف الذهني، والذي يمنع إصدار أحكام على الأفكار المقترحة¹.

• تعريف التفكير:

تعددت العلوم والمجالات التي اهتمت بالتفكير، ووضعت التعريفات المختلفة لهذا المصطلح والتي سيتم عرضها بإيجاز فيما يلي:

- أنه المعالجة العقلية للمدخلات الحسية من أجل تشكيل الأفكار، ومن ثم ادراك الأمور والحكم عليها بصورة منطقية، واتخاذ القرارات وحل المشكلات.

- وهو عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقبالة بواحدة أو أكثر من الحواس الخمس.

- وأشار هولفس وسميث بارلت (Holfess & Smith Bartlett) إلى أن "التفكير ليس عملية وصف لشيء عن طريق الإدراك أو الاسترجاع، ولكنه استخدام معلومات حول شيء ما للتوصل إلى شيء آخر من خلال ما يسمى بالابتكار"².

- وعرف إدوارد دي بونو (Edward De Bono) التفكير الشامل أو المحيط بأنه: "تفكير علمي توليدي يسعى إلى ابتكار الأشياء وإيجاد الحلول للمواقف المختلفة، وهو تحريضي في مضمونه يسعى إلى إيجاد بدائل والابتعاد عن النمطية المعتادة، ويقوم بتوسيع القدرات من خلال الخيال والبدئية"، ويفترض أن التفكير مهارة عملية يمارس بها الذكاء نشاطه اعتماداً على الخبرة، أو هو اكتشاف متبصر أو متأن للخبرة من أجل الوصول للهدف³.

• أنواع التفكير:

تعددت وتنوعت تصنيفات أنواع التفكير:

حددت دراسة مونتيجومري وآخرون (Montgomery & others) أن هناك ثمانية أنواع للتفكير وهي⁴:

- 1- التفكير الناقد (Critical Thinking).
- 2- التفكير التباعدى (Divergent Thinking).
- 3- التفكير الاستنباطى (Deductive Thinking).
- 4- التفكير الاستقرائى (Inductive Thinking).
- 5- التفكير الاحاطى أو الجانبي (Lateral Thinking).
- 6- مهارات ما وراء المعرفة (Meta cognitive).
- 7- التفكير الرأسى (Vertical Thinking).
- 8- التفكير البصرى (Visual Thinking).

أما سيد عثمان وفؤاد أبو حطب قد حددا ستة أنواع للتفكير وهم⁵:

- 1- الطلاقة.
- 2- المرونة.
- 3- السلوك الحدسى.
- 4- الاستدلال.
- 5- التفكير الإبتكارى.
- 6- التفكير الناقد.

ومن الملاحظ فى النماذج السابقة لأنواع التفكير أن التفكير الناقد عنصر مشترك فى جميع النماذج مما يؤكد على أنه نمط أساسى من انماط التفكير.

وسوف نتناول فى هذا الفصل كل من التفكير الناقد والتفكير التحليلى.

• التعريفات المنهجية لمصطلح التفكير الناقد:

تعددت أيضاً تعريفات التفكير الناقد كأحد أدوات التفكير المركب الذى أستحوذ على اهتمام الباحثين والمفكرين والتربويين، ولذلك تنوعت تعريفاته تبعاً لاختلاف الدراسات التى أجريت حوله، وكذلك لاختلاف الباحثين وتنوع اتجاهاتهم وتوجهاتهم.

- فقد عرفه جون ديوى (John Dewey) بأنه "اعتبار فاعل ومتشبه وحذر لاعتقاد أو افتراض نوع من أنواع المعرفة فى ضوء قاعدة تدعّمه واستنتاج ينتج عنه".

- بينما عرفه إدوار دكسلر (Eduar Dxlax) أنه "التفكير العميق فى المشاكل والمواضيع التى ترد ضمن مجال خبرة المرء والاحاطة بنهج منطق الأسئلة وتعليلها وبعض المهارة فى تطبيق هذا النهج عبر جهد مستمر لتفحص أى اعتقاد أو أى شكل مفترض من المعرفة فى ضوء الدليل الذى يدعم ذلك الاعتقاد".

- فى حين أعطى ريتشارد بول (Richard Paul) تعريفاً مختلفاً للتفكير الناقد وهو "تفكير فى أى موضوع أو فحوى أو مشكلة بحيث

يحسن المفكر نوع تفكيره بعنايته الماهرة ببنية التفكير الموروث وتطبيق معايير عقلية عليه"⁶.

- ويرى جلاسر (Glaser) أن التفكير الناقد يتضمن ثلاث جوانب، على النحو التالي:

- الاتجاه أو النزعة إلى أن يأخذ الفرد في اعتباره المشكلات والموضوعات التي سبق وتعرض لها، أى عامل الخبرة.
- معرفة مناهج التقصى المنطقى والاستدلالي.
- استخدام بعض المهارات فى تطبيق الاتجاهات والمعرفة السابقة⁷.

- وعرفه حسن زيتون بأنه عملية تفكيرية مركبة، عقلانية أو منطقية، يتم فيها اخضاع فكرة أو أكثر للتحقيق والتقصى، وإقامة الأدلة والشواهد بموضوعية وتجرد عن مدى صحتها، ومن ثم إصدار الحكم بقبولها من عدمه اعتماداً على معايير أو قيم معينة⁸.

- ويشير فتحى جراون إلى أن التفكير الناقد نشاط عقلى مركب هادف، محكوم بقواعد المنطق والاستدلال، ويقود إلى نواتج يمكن التدبؤ بها، غايته التحقق من الشيء، وتقييمه بالاستناد إلى معايير أو محكات مقبولة⁹.

● مهارات التفكير الناقد:

يتضمن التفكير الناقد عدداً من المهارات الفرعية، لذلك نجد أن هناك العديد من التصنيفات لمهارات التفكير الناقد تبعاً لتعدد الاطر النظرية المفسرة له ومن تلك التصنيفات:

تصنيف واطسون وجلاسر (Watson & Glaser) اللذان قسمها للمهارات التالية¹⁰:

- التعرف على الافتراضات:
ويشير إلى القدرة على التمييز بين درجة صدق معلومات محددة أو عدم صدقها، والتمييز بين الحقيقة والرأى، والغرض من المعلومات المعطاه.
- التفسير:
ويعنى القدرة على تحديد المشكلة، والتعرف على التفسيرات المنطقية، وتقرير ما إذا كانت التعميمات والنتائج المبذبة على معلومات معينة مقبولة أم لا.
- الاستنباط:
ويشير إلى قدرة الفرد على تحديد بعض النتائج المترتبة على مقدمات أو معلومات سابقة لها.
- الاستنتاج:
ويشير إلى قدرة الفرد على استخلاص نتيجة من حقائق معينة ملاحظة أو مفترضة، ويكون لديه القدرة على ادراك صحة النتيجة أو خطئها فى ضوء الحقائق المعطاه.
- تقويم الحجج:
ويعنى قدرة الفرد على تقويم الفكرة وقبولها أو رفضها، والتمييز بين المصادر الأساسية والثانوية، والحجج القوية والضعيفة، واصدار الحكم على مدى كفاية المعلومات.
- أما تصنيف نديير (Needier) فقد أوضح أن التفكير الناقد يتكون من اثنى عشر مهارة، على النحو التالى¹¹:
- القدرة على تحديد المشكلات والمسائل المركزية.
- تمييز أوجه الشبه وأوجه الاختلاف.
- تحديد المعلومات المتعلقة بالموضوع.
- صياغة الأسئلة التى تسهم فى فهم أعمق للمشكلة.
- القدرة على تقديم معيار للحكم على نوعية الملاحظات والاستنتاجات.

- القدرة على تحديد ما إذا كانت العبارات مرتبطة معاً ومع السياق العام.
 - القدرة على تحديد القضايا البديهية، والافكار التي لم تظهر بصراحة في البرهان والدليل.
 - تمييز الصيغ المتكررة.
 - القدرة على تحديد مصداقية المصادر.
 - تمييز الاتجاهات والتصورات المختلفة لوضع معين.
 - تحديد قدرة البيانات وكفايتها ونوعيتها في معالجة الموضوع.
 - التنبؤ بالنتائج الممكنة من موقف أو مجموعة من المواقف.
- وترى إيزيس رضوان أن مهارات التفكير الناقد تتمثل في¹²:
- الاستنتاج:
 - القدرة على ايجاد معلومات جديدة من المعلومات المتوافرة بالاعتماد على التشابه.
 - المقارنة:
 - بواسطة ايجاد التشابه والاختلاف بين مفهومين أو أكثر بعد وصف كل منهما وصفاً شاملاً.
 - التحليل:
 - من خلال تجزئة البنود إلى اجزاء مهمة صغيرة ووصف كل منها.
 - الترتيب والتصنيف:
 - بالاعتماد على معيار معين يتم ترتيب المعايير والاحداث بدلاً من هذا المعيار.
 - اتخاذ القرار:
 - من خلال التعرف على القضية أو المشكلة، وفرض الفرضيات وتقييم مزايا ومساوىء كل منها بهدف الوصول إلى الخيار الأفضل.

- البحث والتقصي:
يبحث الفرد عن معلومات للإجابة عن السؤال المطروح مع إجراء ترتيب وتنظيم للبيانات والمعلومات.
- أما منى سعيد فقد توصلت إلى أن التفكير الناقد يشتمل على المهارات التالية¹³:
- مهارات الحكم واتخاذ القرار.
- مهارات التفكير المنطقي.
- مهارات التفكير الاستقرائي والاستنباطي والاستدلالي.
- مهارات التعرف على الفروض وعلى المسلمات.
- مهارات أسلوب حل المشكلات.
- مهارات عقلية عليا مثل مهارات مصنفة بلوم.
- مهارات للتساؤل والاجابة على هذه التساؤلات.
- تقويم الحجج وتحديد المسلمات.
- ويرى فاشيون (Facione) أن التفكير الناقد يتكون من مهارات معرفية ونزعات أو موجّهات، والمهارات المعرفية هي¹⁴:
- التفسير:
ويشمل مهارات فرعية مثل التصنيف، استخراج المعنى، توضيح المعنى.
- التحليل:
ويشمل مهارات فرعية مثل فحص الأفكار، تحديد الدجج وتحليل الحجج.
- التقويم:
ويشمل مهارات فرعية مثل تقدير الادعاءات، تقييم الحجج.
- الاستنتاج:
ويشمل مهارات فرعية مثل البحث عن البدائل، الوصول إلى النتائج والاستنتاجات.

- الشرح: وهو إعلان نتائج التفكير ويشمل مهارات فرعية مثل اقرار النتائج، تبرير الاجراءات، تقديم الحجج.
- التنظيم الذاتي: ويقصد به قدرة الفرد على التساؤل، والتأكد من المصادقية وتنظيم الأفكار والنتائج، ومهاراته الفرعية، وهى فحص وتصحيح الذات.
- ويلاحظ مما سبق أن المهارات التى أقترحها واطسون وجلسير (Watson & Glaser) تنطوى على بعديين أساسيين للتفكير الناقد هما:
 - بعد معرفى: يستدعى وجود اطار لتحليل القضايا المختلفة، ويتمثل هذا البعد فى مهارة معرفة الافتراضات، والتفسير والاستنباط.
 - بعد وجدانى: يتعلق بمعالجة المشكلات، واصدار الأحكام الشخصية، وإثارة التساؤلات المنطقية، ويتمثل هذا البعد فى مهارة تقويم المناقشات والاستنتاج.
- القدرات والمهارات التى تمثل عناصر حيوية فى بنية التفكير الناقد:

لقد حدد دكسلر (Dxlar) هذه القدرات فيما يلى¹⁵:

 - ادراك المشكلات.
 - ايجاد سبل عملية لحل تلك المشكلات.
 - جمع المعلومات ذات الصلة وتنظيمها.
 - ادراك الإفتراضات والقيم غير المعلنة.
 - فهم اللغة وإستعمالها إستعمالاً بلياً دقيقاً ومميزاً.
 - تأويل المعلومات.
 - تقويم الأدلة والبيانات.
 - تمييز العلاقات المنطقية بين الفرضيات.
 - وضع استنتاجات وتعميمات مبنية على قرائن وأدلة.

- إعادة تشكيل نماذج الاعتقادات التي توصل إليها المرء بناءً على تجربة أوسع.

- محاكمة أمور معينة من الحياة اليومية محاكمة صحيحة.

• التفكير الناقد وعلاقته ببعض أنماط التفكير:

سنتعرف على علاقة التفكير الناقد بكل من التفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري حتى يتم تقديم صورة واضحة عن التفكير الناقد، وتمييزه عن أنماط التفكير الأخرى.

1. التفكير الناقد والتفكير الاستدلالي:

التفكير الاستدلالي هو عملية عقلية منطقية تتضمن مجموعة من المهارات الفرعية، التي تبدو في كل نشاط عقلي معرفي يتميز باستقراء القاعدة من جزئياتها، وإستنباط الجزء من الكل، واستنتاج نتائج جديدة، حيث يسير فيه الفرد من حقائق معروفة أو قضايا مسلم بصحتها إلى معرفة المجهول ذهنياً¹⁶.

ويرى سوترو وإنيس (Suttro & Ennis) بأن الاستدلال جزء من التفكير الناقد حيث أن التفكير الاستدلالي في جوهره يعنى بالعلاقة بين المقدمات والنتيجة التي تنبع منها بالضرورة أو بالعلاقة بين الفرضية والدليل الذي يقدم تأييداً لها، في حين أن التفكير الناقد بالإضافة إلى ما سبق يعنى بالحكم على مصداقية المقدمات التي تقوم عليها النتيجة أو الأدلة المؤدية للفرضية من خلال فحص المفاهيم والألفاظ التي تضمنها هذه المقدمات والأدلة¹⁷.

2. التفكير الناقد والتفكير الابتكاري:

يعرف تورانس الابتكار بأنه عملية الإحساس بالمشكلات أو الثغرات في المعلومات، وصياغة الأفكار أو الفروض واختبار وتعديل هذه الفروض، وإيصال النتائج، وهذه العملية تقود إلى العديد من الاستنتاجات المتنوعة اللفظية والغير اللفظية الحسية منها والمجردة¹⁸.

وعند المقارنة نجد أن التفكير الناقد يتضمن تقويم الحجج والإفتراضات، واتخاذ القرارات، بينما التفكير الابتكاري يركز على

توليد الأفكار ذات الأصالة والبدائل التي لا تخضع لمعيار معين، وهذه المقارنة تبني على اساس نظرية بنية العقل كما تصورتها جيلفورد (Guilford) التي اشارت إلى الفروق بين التفكير التقاربي والتفكير التباعدى¹⁹.

3. التفكير الناقد وعلاقته بإسلوب حل المشكلات:

هناك علاقة إيجابية بين التفكير الناقد وإسلوب حل المشكلات، فالفرد عندما يواجه مشكلة ويفرض فرضاً لحلها أو يتوصل إلى بديل ملائم لحلها فإنه ينظر إلى هذا الفرض أو هذا البديل نظرة موضوعية ناقدة، والتفكير الناقد ضرورى بالنسبة لسلوك حل المشكلات ووجود أحداث تقع فى حياة الناس، وهذه الاحداث تدفعهم للتساؤل عن الافتراضات التى تتعلق بهذه المشكلات، وبالتالي يستدعى اللجوء إلى التفكير الناقد تخلصاً من تلك المشكلات²⁰.

• مكونات التفكير الناقد:

تتكون عملية التفكير الناقد من خمسة مكونات أساسية، إذا افتقدت إحداهم لا تتم العملية بالمرة، إذ لكل مكون منها علاقته الوثيقة ببقية المكونات، وهذه المكونات هى²¹:

1. القاعدة المعرفية :

وهى ما يعرفه الفرد ويعتقد فيه، وهى ضرورية لى يحدث الشعور بالتناقض.

2. الاحداث الخارجية:

وهى المثيرات التى تستثير الاحساس بالتناقض.

3. النظرية الشخصية:

وهى الصبغة الشخصية التى إستمدتها الفرد من القاعدة المعرفية بحيث تكون طابعاً مميزاً له - وجهة نظر شخصية - ثم أن النظرية الشخصية هى الاطار التى يتم فى ضوئه محاولة تفسير الاحداث الخارجية، فيكون الشعور بالتباعد من عدمه.

4. الشعور بالتناقض أو التباعد:

فبمجرد الشعور بذلك يمثل عاملاً دافعاً تترتب عليه بقية خطوات التفكير الناقد.

5. حل التناقض:

وهي مرحلة تضم كافة الجوانب المكونة للتفكير الناقد، حيث يسعى الفرد إلى حل التناقض بما يشمل من خطوات متعددة، وهكذا فهذه هي الأساس في بنية لتفكير الناقد.

• الخصائص المشتركة التي يشمل عليها التفكير الناقد عبر المجالات المعرفية²²:

1. إن التفكير الناقد مهارة قابلة للتعلم من قبل المعلمين والزملاء كمصادر للتعلم.

2. تستخدم المشاكل والاسئلة والمواضيع كمصادر لاثارة دافعية التعليم.

3. إن المساقات تتمركز حول التعيينات وأوراق العمل ولا تتمحور حول الكتاب المنهجي والمحاضرات التلقينية.

4. أن الاهداف والأساليب التعليمية والتقويم تؤكد استخدام المحتوى المعرفي وليس مجرد إكتسابه.

5. على الطلبة أن يكونوا أفكارهم و يبرروها كتابياً.

6. على الطلبة التعاون من أجل التعلم و من أجل تعزيز أساليب تفكيرهم.

• خصائص التفكير الناقد:

للتفكير الناقد العديد من الخصائص والصفات التي تميزه عن غيره من القدرات العقلية الأخرى، وهي:

- التفكير الناقد يتميز بأنه تفكير جذرى، ذو قيمة، وهو تفكير تحليلي يتطلب المثابرة، ويتم بالموضوعية والصدق²³.
- التفكير الناقد يتواجد فى اطار يتميز بصحة الديمقراطية وقلة الضغوط التى تمارس من خلال الراشدين.
- تحدث اثاره للتفكير الناقد عن طريق المثيرات البيئية والأحداث السلبية والإيجابية.
- تختلف طرق التفكير الناقد تبعاً للسياق الذى يحدث من خلاله.
- التفكير الناقد يقابل حل المشكلات، حيث يتميز بالفتح الذهني، ولا يهدف إلى ايجاد الحل بل الهدف إلى تكوين وبيان منطق للموقف أو الموضوع، وهو مؤسس على قبول الحجة أو البرهان، ويشتمل على الافكار الابتكارية المكونة للاستدلال المنطقى.
- التفكير الناقد عملية وليس ناتج، فلكى يكون الفرد ناقداً يستلزم قدر من الشك المتواصل فى الافتراضات²⁴.
- التفكير الناقد نشاط انفعالى وعقلانى معاً.
- التفكير الناقد نشاط إيجابى تجاه الموضوعات والمبادئ والفروض، ويضم نماذج مختلفة للتفكير مثل التفكير (العلمى، الرياضى، الانثروبولوجى، الاقتصادى، الأخلاقى، الفلسفى)²⁵.
- التفكير الناقد تفكير حر من القيود أو الإيذاء أو الضرر، يعتمد على اساس كافى للمعرفة، يتم داخل ظروف معيارية، ويكون أكثر فاعلية داخل محتوى أو سياق أو موضوع معين²⁶.
- التفكير الناقد لا يعتمد على العمر، فالأفراد المتقدمين فى العمر يستخدمون استراتيجيات التفكير الناقد التى تتمثل فى انتقاء الأهداف والتخطيط والتقويم، ويأتى ذلك من خلال الخبرة²⁷.
- التفكير الناقد يشمل على مكونات انمائية وابتكارية، ويحتاج إلى كل من الخيال ووجهات النظر الأخرى وإلى الحدس والمثابرة.

- التفكير الناقد تفكير واضح، دقيق، منطقي، يقوم بتنظيم الذات²⁸.
- التفكير الناقد تفكير ذو طريقة تقييمية، كما أنها مهارة يساعد على التفكير بطريقة تحليلية شاملة في موضوعات معينة للوصول إلى استنتاجات أو للوصول إلى نتائج مدعمة بالأدلة مع اتخاذ القرار المناسب²⁹.

• استراتيجيات تعليم التفكير الناقد:

قسم باول (Powell) استراتيجيات التفكير الناقد إلى ثلاثة أنواع هي³⁰:

- (1) استراتيجية المهارات الصغيرة:
ويقصد بها المهارات الأولية البسيطة التي تتعلق بالقدرة العامة للطفل، وشعوره بنفسه مثل تعريف معاني الكلمات بدقة، ومعرفة المهارات العددية البسيطة.
- (2) الاستراتيجية العاطفية:
وتهدف إلى تنمية التفكير المستقل أى تنمية إتجاه - أستطيع أن أعمل هذا العمل وحدي -، وحتى يتمكن الأطفال من تعلم هذه العادة فإنهم بحاجة إلى نموذج حى من الكبار مثل المعلم - القدوة الحسنة -، ويحتاج الأطفال إلى رؤية من يفكرون بإستقلالية إذا أردنا أن ننمى لديهم التفكير المستقل، ولا يكفى أن يتعرف الافراد على أفكاره الخاصة بل يجب أن يتفهم وجهات نظر الآخرين.
- (3) استراتيجية القدرات الكبيرة:
يقصد بالقدرات الكبيرة العمليات المتضمنة فى التفكير، فعندما نريد تنمية التفكير الناقد فلا نركز على جزئيات التفكير وإهمال النظرة الكلية الشاملة، فالتلميذ الذى يمارس قوانين رياضية من أجل تلك القوانين نفسها دون معرفة للدوافع المنطقية وراء استخدام تلك القوانين لا تسهم كثيراً فى تنمية التفكير الناقد، ومن الأسئلة التى يفضل طرحها بعد حل التمرين باستخدام القوانين هي:

- هل هذه هي الطريقة الوحيدة لحل المشكلة؟
- هل هذه هي أفضل الطرق لحل المشكلة؟
- ألا تستطيع التفكير بطريقة أخرى؟
- أى الطرق أفضل؟ ولماذا؟

بينما قسمها ريتشارد بول (Richard W. Paul) لمجموعة أخرى من الاستراتيجيات وهي³¹:

(1) إستراتيجيات تعتمد على الجانب الوجداني للأفراد:
وتهدف لدفع عملية التفكير بالاستقلالية، ويتطلب ذلك عادة مساءلة الذات.

(2) استراتيجيات تعتمد على القدرات الكلية فى مقابل القدرات الجزئية:
ويقصد بالقدرات الكلية العمليات المتضمنة فى التفكير وفى تنظيم المهارات الأولية المتناثرة فى خطوات متتابعة، والهدف منها إنشاء الانسان المتكامل والقادر على التفكير، ولذلك وجب الحذر من التركيز على المهارات الجزئية دون المهارات الكلية.

ومن اهم اهداف استراتيجيات القدرات الكلية هو دفع عملية الاستبصار بالمهارات التى تمارس بشكل آلى، ويؤكد بول (Paul) على فكرة التعاون بين هذه الاستراتيجيات فى تنمية التفكير الناقد.

• آلية تدريس مهارات التفكير الناقد من المرحلة الدنيا الأساسية إلى المرحلة الثانوية:

تشير أدبيات التربية التى اهتمت بهذا المجال إلى أن مهارات التفكير الناقد يمكن تنميتها من خلال استراتيجيات مختلفة منها³²:

- التجسير (Bridging):

تتناول هذه الاستراتيجية تعليم مهارات التفكير الناقد، وعملياته فى مقرر دراسى قائم بذاته، على نحو مباشر وصریح، وتسمى هذه الإستراتيجية مد الجسور، لأنها تعمل على تنظيم التعليم بحيث تساعد

الطلبة على استخدام مهارات العبور عند التفكير فيما يتعلمونه من خلال تطبيق مهارات التفكير التى سبق تعلمها عبر المقررات الدراسية.

- الصهر أو الدمج (Infusion):

هذه الاستراتيجية تدرس مهارات التفكير الناقد على نحو واضح فى اطار تعليم المحتوى ذاته، وتعليم التفكير بهذه الإستراتيجية يتطلب اعادة بناء محكم للمحتوى، إضافة إلى استخدام أساليب متنوعة بما فى ذلك التعقيب الصريح على عمليات التفكير والتعليم، وتبرز أهمية دمج مهارات التفكير الناقد مع محتوى المنهج للأسباب التالية:

- 1- تكسب الطلبة فهماً اعمق للمحتوى المعرفى للمادة الدراسية.
 - 2- الدمج يعزز تعليم المادة الدراسية ويحفز الطلبة على استخدام عمليات التفكير.
 - 3- دمج مهارات التفكير الناقد فى المنهج يساعد المعلم فى تعليم هذه المهارات.
 - 4- الدمج يساعد الطلبة على التغلب على صعوبات التعلم.
- كما تتضح تلك الاهمية لتعليم مهارات التفكير الناقد كمادة مستقلة فيما يلى:
- 1- يجعل الطلبة يدركون أهمية الموضوع.
 - 2- يجعل الطلبة يشعرون بعمليات التفكير التى يقومون بها.
 - 3- يجعل عملية تقييم التفكير الناقد أدق.
 - 4- تغيير محتوى المنهج إذا ما درس بواسطة معلمين قد يحسنون استخدامه.

- القصة (Story):

تؤكد الأدبيات التربوية على أهمية استخدام استراتيجية القصة فى اكساب مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة، وأن يكون النشاط القصصى

هو المحور الأساسى الذى تبنى عليه برامج مقترحة لاكساب مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة.

- الاسئلة والمناقشة (Question & Discussion):

يمكن الإشارة إلى أن استراتيجية الاسئلة والمناقشة تستخدم لإكساب مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة من خلال الخطوات التالية:

1- تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة.

2- يعرض المعلم مجموعة الأسئلة على الطلبة.

3- كل مجموعة طلبة على حدة تناقش الأسئلة مع المعلم.

4- تجرى كل مجموعة حوار وتشرح التحليل التى توصلت إليه.

من خلال العرض السابق نجد أنه توجد عدة استراتيجيات لاكساب مهارات التفكير الناقد:

- الأولى ترى أنه يمكن اكساب مهارات التفكير الناقد مباشرة من خلال برامج متكاملة معدة لهذا الغرض، ومن خلال التدريب المباشر على مهارات التفكير الناقد دون الدخول فى محتوى المواد الدراسية.
- الثانية ترى أن اكساب مهارات التفكير الناقد يجب أن يكون ضمناً وبصورة غير مباشرة من خلال دمجها بمحتوى المواد الدراسية المختلفة.

● إجراءات التفكير الناقد:

أورد حسنى عصر عشرة إجراءات نوعية للتفكير الناقد، يمكن استخدامها فرادى أو مجتمعين أو فى أى ترتيب، حيث يمكن للفرد أن ينخرط فى واحد منها أو أكثر أو فيها جميعاً، وفى أى ترتيب، ومع هذا يكون الفرد منخرطاً فى التفكير الناقد نفسه، بمعنى أنه ليس شرطاً الانشغال بكل تلك الاجراءات، ولا بالترتيب الذى جاء عليه، ليكون ناقداً وهذه الاجراءات هي³³:

- 1- التمييز بين الحقائق والقيم.
- 2- التمييز بين المتصل وغير المتصل.
- 3- تحديد مدى التدقيق فى الحقائق.
- 4- تحديد معقولية المصدر.
- 5- تحديد الغرض من المجادلات.
- 6- تحديد الافتراضات المستترة.
- 7- كشف الانجازات.
- 8- تحديد المغالطات المنطقية.
- 9- التعرف على الإتساق.
- 10- تحديد مصدر قوة المجادلة.

• سمات المفكر الناقد:

- متفتح على الأفكار الجديدة.
- لا يجادل فى أمر لا يعرف عنه شىء.
- يعرف متى يحتاج إلى معلومات أكثر حول شىء ما.
- يعرف أن لدى الناس أفكاراً مختلفة حول معانى المفردات.
- يتساءل عن أى شىء يبدو غير معقول أو غير مفهوم.
- يحاول الفصل بين التفكير العاطفى والتفكير المنطقى³⁴.
- يتخذ موقفاً أو يتخلى عن موقف عند توافر أدلة واسباب كافية لذلك.
- يأخذ جميع جوانب الموقف بنفس القدر من الأهمية.
- يحاول تجنب الاخطاء الشائعة فى تحليل الأمور.
- يستخدم مصادر علمية موثوق بها ويشير إليها.
- يتوخى الدقة فى تعبيراته اللفظية والغير لفظية.
- يبقى على صلة بالنقطة الاساسية أو جوهر الموضوع³⁵.
- يتسم بالموضوعية والبعد عن العوامل الذاتية.
- لديه حب الاستطلاع والمرونة.
- يفرق بين الرأى والحقيقة.
- يعتمد على الطريقة المنظمة فى التعامل مع المشكلات.
- يعرف الفرق بين نتيجة ربما تكون صحيحة ونتيجة لابد أن تكون صحيحة.

- يبحث عن الاسباب والادلة والبدائل.
- يعرف المشكلة بوضوح.
- يتأنى فى اصدار الاحكام³⁶.

واضاف ريتشارد بول (Richard W. Paul) مجموعة من السمات التى يتصف بها المفكر الناقد³⁷:

- الاستقلال العقلى.
- النزاهة الفكرية.
- الايمان بالعقل.
- المثابرة العقلية.
- التواضع الفكرى.
- العدالة الفكرية.
- حب الاستطلاع العقلى.
- التعاطف الفكرى.
- الشجاعة الفكرية.

• اهمية التفكير الناقد:

برزت أهمية التفكير الناقد من خلال العديد من الدراسات التى اشارت إلى:

- أن ارتفاع مستوى التفكير الناقد لدى الافراد يعزز من مستوى التحصيل الدراسى لديهم³⁸.
- أن التفكير الناقد يزيد من النمو المعرفى لدى الافراد ويطور من مجال المعرفة لديهم³⁹.
- إن تعليم التفكير الناقد جزء مهم من عملية تعليم التفكير فى المواقف التعليمية، ويهدف إلى حصول الافراد على تفكير عالى المستوى، مثل تطوير المفاهيم وحل الصراعات وتفسير المعلومات، وتطبيق القيم، وتحديد أفكار الدرس والتعبير عن هذه الأفكار.

- إن التفكير الناقد يكسب الطلبة تفسيرات صحيحة ومقبولة للمواضيع المطروحة على مدى واسع من مشكلات الحياة اليومية، ويعمل على تقليل التعليقات الخاطئة⁴⁰.
- لا تقتصر أهمية التفكير الناقد على كونه صالحاً لإثراء حياة الإنسان ومساعدته على تغيير وضعه للأفضل فحسب، بل إن تعليم التفكير الناقد يعود على المجتمع بالأثر الإيجابي⁴¹.
- إن تعليم الأفراد للتفكير الناقد وممارستهم له لا يزال من العوامل التي تساعد على حدوث النهضة الفكرية والثقافية في بداية العصور الحديثة، كما تأتي أهمية التفكير الناقد من الاعتقاد المتزايد بأن علينا أن ننشئ أجيالاً قادرة على التفكير الناقد وذلك بسبب التحديات والمشاكل المنبثقة من البيئة العالمية السياسية، والاقتصادية والتحول العالمية⁴².
- تنبع أهمية التفكير الناقد من كونه يهدف إلى تحسين مهارات التفكير لدى الطلبة، والتي تمكنهم من النجاح في مختلف جوانب حياتهم، كما أنها تعمل على تشجيع روح التساؤل والبحث والإستفهام وعدم التسليم بالحقائق دون التحري أو الاستكشاف مما يؤدي إلى توسيع آفاق الطلبة المعرفية، ويدفعهم نحو الإنطلاق إلى مجالات علمية أوسع، فيعمل على إثراء أبنيتهم المعرفية، وزيادة تعلمهم النوعي⁴³.
- ويتضمن التفكير الناقد تعلم كيف نسأل ومتى؟ وما الاسئلة التي تطرح؟ وكيف نحل ومتى؟ وما طرق التعليل التي نستخدمها؟ وهذه القدرة تبقى نافعة في انتاج المعلومات من أى نوع، كما تمكننا من اكتساب المعرفة وتحليلها وتقويمها بغض النظر عن الزمان أو المكان أو انواع المعرفة القبلية اللازمة، فالتفكير الناقد ليس خياراً تربوياً وإنما هو ضرورة تربوية لا غنى عنها⁴⁴. ويعزى ذلك جملة من الاعتبارات وهي:

1- يعد التفكير الناقد ضرورة تربوية لإعداد الأفراد الذين يمكنهم تحليل الموضوعات تحليلاً دقيقاً للتوصل لاستنتاج سليم.

- 2- يزيد من فاعلية أدوار المعلمين فى المواقف الصفية.
- 3- يتيح الفرصة لممارسة دور أكثر فاعلية وأكثر أهمية من دور العارف والخبير.
- 4- يزيد من إقبال الطلبة على التعلم الصفى، والمواقف والخبرات الصفية المختلفة⁴⁵.
- 5- يحبب الطالب بالجو الصفى الذى سيسوده جو من الأمن والديمقراطية والتسامح والتقبل.
- 6- يساعد الطلبة على أن يصبحوا متفتحي العقول، وأن يحترموا وجهات نظر الآخرين، وأن يكونوا على استعداد لتغيير آرائهم فى ضوء المعلومات الجديدة، وأن يلتفتوا إلى الافكار غير العادية وغير الشائعة، وفوق كل شىء أن يبحثوا عن أسباب لقبول الافكار المختلفة.
- 7- إن تقديم خبرات لفظية ذات معنى، يسهم فى تطوير البناء المعرفى لدى الطلبة، ويسهم فى تفعيل خبراتهم واكتساب مفاهيم جديدة يضيفونها إلى مخزونهم المعرفى، وهو ما يسهم فى تحسين استراتيجيات تفكيرهم فى المواقف التى يواجهونها⁴⁶.
- وتتمثل اهمية التفكير الناقد فى النظر إلى المشكلات نظرة فاحصة تحليلية متعمقة من خلالها يمكن معرفة التفاصيل الدقيقة للمشكلات التى تواجه الإنسان.
- وكذلك القدرة على الاستنتاج والاستقراء مما يساعد على اصدار حكم منطقى سليم على القضايا والمشكلات، الأمر الذى يقود إلى قبول أو رفض الآراء المطروحة لمناقشة القضايا.
- يسهم التفكير الناقد فى تنمية قدرة الفرد على الحكم على الحلول المختلفة للمشكلات لاختيار افضل الحلول⁴⁷.

- يزيد من أهمية التفكير الناقد أنه يكون قابلاً للتطبيق بالنسبة لآحداث الماضي ومواقف الحاضر وتطورات المستقبل، وفي كل هذه المجالات الثلاثة يوجد للتفكير الناقد بعد زمني هام، فبالإشارة إلى الماضي فإن التفكير الناقد يمارس وظيفة انتقائية، وبالإشارة إلى الموقف الحاضر فإن وظائف التفكير الناقد قد تكون تحليلية وتكاملية، وبالتطبيق على المستقبل فإن التفكير الناقد يميل إلى أن يكون تنبؤي، لذلك فإن من أهم وظائف التربية العمل على نمو وظائف التفكير الناقد الثلاثة: الاختيارية، التحليلية التكاملية، التنبؤية، وذلك من خلال منهج دراسي يحتوى على خبرات أساسية لتحقيق هذه الأهداف⁴⁸.

- يجعل التفكير الناقد الفرد قادراً على اتخاذ القرار الجيد الذى يتضمن القدرة على الاختيار الجيد من خلال قياس البدائل وتقويمها بطريقة صحيحة وخاصة فى هذا العصر التكنولوجى سريع التغير، عصر انفجار المعلومات والعولمة.

- تساعد مهارات التفكير الناقد الفرد على إصدار أحكام ذكية بشأن القضايا العامة، وبالتالي المساهمة بطريقة ديمقراطية فى حل المشكلات الاجتماعية ويساعد فى حل المشكلات المتجددة وإنتاج حلول فعالة لها⁴⁹.

• تنمية التفكير الناقد:

هناك عدد من الأنشطة التعليمية المقترحة لتنمية التفكير الناقد:

- اغناء المناهج والكتب المدرسية بمهارات التفكير الناقد.
- إدارة مناقشات ومناظرات فى مواضيع عامة، حيث يقدم الطلبة آرائهم التى تحمل وجهة نظر مختلفة، وتبنى كل مجموعة من وجهة نظر معينة تدافع عنها فى مواجهة الرأى الآخر.
- استخدام لعب الأدوار فى القضايا التى تحمل نزاعات ما.

- تشجيع الطلبة على حضور الاجتماعات أو مشاهدة برامج التلفزيون التي تقدم وجهات نظر مختلفة⁵⁰.
- تشجيع الطلبة على الكتابة بشأن موضوع مهم في حياتهم، ومناقشة ما يكتبون.
- تشجيع الطلبة على تحليل مقالات الصحف وإيجاد أمثلة عن التحيز أو التعصب.
- تشجيع الطلبة على طرح أسئلة لها إجابات متعددة.
- تشجيع الطلبة على قراءة الأدب الذي يعكس قيماً وتقاليد مختلفة ومناقشة ذلك.
- دعوة المهتمين بالقضايا العامة "يحمل كل منهم وجهة نظر مختلفة" ومناقشتهم⁵¹.

• معايير التفكير الناقد:

يقصد بمعايير التفكير الناقد تلك الموصفات العامة المتفق عليها لدى الباحثين في مجال التفكير، والتي تتخذ أساساً في الحكم على نوعية التفكير الاستدلالي أو التقييمي الذي يمارسه الفرد في معالجة للمشكلة أو الموضوع المطروح ومن أهمها⁵²:

- الوضوح:
- من أهم معايير التفكير الناقد باعتبارها المدخل الرئيسى لباقي المعايير الأخرى، فإن لم تكن العبارة واضحة فلن تستطيع فهمها، ولن نستطيع معرفة مقاصد المتكلم، وعليه فلن يكون بمقدورنا الحكم عليه.
- الصحة:
- وهو أن تكون العبارة صحيحة وموثقة، وقد تكون العبارات واضحة ولكنها ليست صحيحة.

- الدقة:

الدقة فى التفكير تعنى إستيفاء الموضوع صفته من المعالجة، والتعبير عنه دون زيادة أو نقصان.

- العمق:

ويقصد به ألا تكون المعالجة الفكرية للموضوع أو المشكلة فى كثير من الأحوال تقتصر إلى العمق المطلوب الذى يتناسب مع تعقيدات المشكلة وألا يلجأ فى حلها إلى السطحية.

- المنطق:

ويعنى أن يكون الاستدلال على حل المشكلة منطقياً، لأنه المعيار الذى استند إليه الحكم على نوعية التفكير، والتفكير المنطقى هو تنظيم الأفكار وتسلسلها وترابطها بطريقة تؤدى إلى معنى واضح أو نتيجة مترتبة على حجج معقولة.

- الاتساع والشمولية:

ويعنى الاخذ بجميع جوانب الموضوع.

- الترابط:

ربط المشكلة بمشكلات أخرى.

● قياس التفكير الناقد:

إن قياس التفكير الناقد ليس سهلاً، كتنقيح مضمون المعرفة، والاكثر شيوعاً أن التفكير الناقد يتم قياسه باستخدام أدوات المسح من نوع الاختيار من متعدد، أو التمييز بين العبارات الصائبة والخاطئة، أو ما إذا كانت معلومة ما متضمنة فى موقف معين، يطلب فيه من المبحوث الاستجابة له بطرق تكشف عن قدرته على التفكير الناقد⁵³.

وقد جرت محاولات كثيرة لقياس التفكير الناقد، وقد طورت مقاييس كثيرة لهذا الغرض، ولعل من أهم هذه المقاييس التى حاولت قياس مهارات التفكير الناقد:

- 1- اختبار واطسون/ جلاسر للتفكير الناقد Watson & Glasser critical thinking test.
- 2- اختبار كورنال للتفكير الناقد والمعروف بإسم (CCTT) The Cornell project on critical thinking test.
- 3- اختبار روس للعمليات المعرفية العليا Ross test of higher cognitive processors.
- 4- اختبار نيو جيرسى للمهارات المنطقية New Jersey of reasoning skills.
- 5- اختبار إنيس/ وير للتفكير الناقد The Ennis and Weir critical thinking essay test.
- 6- اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد The California critical thinking skills test⁵⁴.

• الاهتمام بالتفكير الناقد فى دول العالم:

قد تنامى فى العديد من أقطار العالم مثل كندا وبريطانيا وأيرلندا وأستراليا ونيوزيلاندة وسنغافورة وغيرها الاهتمام بالتفكير على وجه العموم والتفكير الناقد على وجه خاص، وخاصة فى ظل المغيرات الدولية، والانفتاح العالمى الإعلامى بين مختلف دول وأقطار العالم، حيث لم تعد الحدود والحواجز بين الدول تقف عقبة أمام إنتقال ثقافات المجتمعات الأخرى وقيمها، مما يؤكد على أهمية الاهتمام بتنمية التفكير الناقد ليكون بمثابة المصفيات التى يمكن من خلالها تفحص وتمحيص ما يرد إلى أبنائنا، وقبول ما هو مفيد ومناسب، ودرء غير المناسب لنا ولمجتمعنا، فأصبح تدريس مهارات التفكير الناقد وتنميتها على غاية من الاهمية للتعامل على الزيادة المطردة فى تعقيد الحياه ليومية التى نعيشها ومشكلاتها المتجددة⁵⁵.

هكذا غدا تعليم التفكير الناقد غاية أساسية لمعظم السياسات التربوية لدول العالم، سواء الغربية أو حتى العربية، وهدفاً رئيسياً تسعى مناهجها

لتحقيقة، لما حققه من نتائج ايجابية ثبت اثرها سواء على حياة الفرد أو المجتمع⁵⁶.

وتعد تجربة سنغافورة فى مجال تنمية مهارات التفكير الناقد نموذجاً ينبغى التوقف عنده والاستفادة منه، حيث أصبح تعليم التفكير ركيزة اساسية لإصلاح التعليم وتطويره، وهدفاً اساسياً من أهدافه، وقد إستفادت سنغافورة فى وضع خطط هذا النوع من التعلم، مما تبلور من إتجاهات تربوية، ومما تم استحداثه من استراتيجيات تعليمية، وفى مجال تعليم التفكير الناقد وتنمية مهاراته، فالمناهج السانغافورية اهتمت بتنمية مهارات التفكير العامة والتفكير الناقد تحديداً، وذلك من خلال اصدار وثيقة بعنوان "مدارس مفكرة.. أمة متعلمة" عام 1997، وفى عام 2000 تم طرح مقررات فى المرحلة الثانوية بعنوان "المعرفة والتساؤل"، والتي تهتم بتنمية التفكير الناقد تحديداً⁵⁷.

وتعد مملكة البحرين كذلك من الدول التى أولت التفكير اهمية خاصة فى مناهجها، وأكدت عليه كهدف يجب تحقيقه من خلال الأهداف العامة للمناهج، حيث ذكرت وثيقة وزارة التربية والتعليم تحت عنوان "التقسيم الادارى- المهمات- المشاريع التطويرية"، إن من الأهداف العامة للتعليم الأساسى تنمية مهارات التفكير وتوظيفها فى بحث ما يواجه الطالب من قضايا ومشكلات وتحليلها وتقويمها.

كما اهتمت وزارة التربية والتعليم بالتأكيد بتنمية مهارات التفكير الناقد كما ورد فى وثيقة منهج العلوم للتعليم الأساسى، التى بينت أنها من بين الإتجاهات والميول والقيم والعادات فى منهج العلوم الموحد تنمية العقل الناقد، وهو الحرص على إثبات ما يعزز ويؤكد قول الغير أو ينفيه، وتفحص مصدر المعلومات ومدى صحتها⁵⁸.

التفكير التحليلي

• تمهيد:

يندرج مفهوم التفكير التحليلي لدى المتخصصين في علم النفس ضمن قائمة المفاهيم المরাوغة، التي تسعى الجهود العلمية الجادة إلى إزالة الغموض المحيط بها وكشف النقاب عنها، فيتناولها الباحثون من عدة زوايا وعدة معان، وهو ما احدث خلطاً كبيراً عند تحديد هوية المفهوم النظرية، وترجع مصادر المরাوغة الملصقة بهذا المفهوم إلى أسباب عديدة، يقف على رأسها تعدد المعاني التي يشير إليها بتعدد السياقات المستخدم فيها، فضلاً عن غياب التعريف الواضح الذي يمكن تبنيه بشكل متسق على المستوى النظري أو الاجرائي.

• التعريفات المنهجية للتفكير التحليلي:

- هو القدرة العقلية التي تمكن الفرد من الفحص الدقيق للوقائع والافكار والحلول والأشياء والمواقف، وتفتيتها إلى اجزائها، أو تقسيمها إلى مكوناتها الفرعية⁵⁹.
- كما يشير إلى فهم اجزاء الموقف محل الاهتمام وتجزئته إلى مكوناته الأصغر، كما يسمح باجراء عمليات أخرى على هذه الاجزاء كالتصنيف والترتيب والتنظيم وغيرها⁶⁰.
- بينما عرفها إبراهيم عاصي سليم أن هذه المهارة في مجال التحليل المادي على أنها تجزئة الكل إلى مكوناته، أما في مجال التحليل النوعي فتعني المهارة، ومن بين ما تعني (قيمة ووظيفة، علاقة كل مكون بالنسبة لغيره من المكونات أو بالنسبة للكل الذي ينتمي إليه، وكذلك أوجه الشبه والاختلاف بينها جميعاً)⁶¹.

• مهارات التفكير التحليلي⁶²:

- 1- تحديد السمات أو الصفات:
- أي القدرة على تحديد السمات العامة لعدة أشياء، أو القدرة على استنباط الوصف.

- 2- تحديد الخواص:
أى القدرة على تحديد الملامح الشائعة والصفات المميزة لشيء أو شخصٍ محدد.
- 3- اجراء الملاحظة:
أى القدرة على اختيار الخواص والادوات والاجراءات الملائمة التى ترشد وتساعد فى عملية جمع المعلومات.
- 4- التفريق بين المتشابه والمختلف:
القدرة على تحديد أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين بعض الموضوعات أو الأفكار أو الاحداث، أو تحديد الأشياء المتشابهة والأشياء المختلفة ضمن مجال محدد.
- 5- المقارنة والمقابلة:
القدرة على المقارنة بين شيئين أو شخصين أو فكرتين أو أكثر من عدة زوايا.
- 6- التجميع / التبويب:
القدرة على تصنيف الأشياء أو العناصر المتشابهة فى مجموعة بناءً على سمات أو خصائص اساسية تم بناؤها مسبقاً.
- 7- التصنيف:
القدرة على تصنيف المعلومات وتنظيمها ووضعها فى مجموعات.
- 8- بناء المعيار:
القدرة على تحديد وتقدير المعايير الأكثر فائدة التى يمكن استخدامها فى تقييم عناصر أو بنود لأهميتها.
- 9- الترتيب ووضع الاولويات وعمل المتسلسلات:
القدرة على وضع البنود أو الاحداث فى تسلسل هرمى بناءً على قيم نوعية أو ترتيب أحداث معينة زمنياً.
- 10- رؤية العلاقات:
القدرة على المقارنة بين الأفكار والأحداث لتحديد النظام بين اثنتين أو أكثر من العمليات.

- 11- ايجاد الانماط:
القدرة على التعرف على الفروق الخاصة بين اثنتين أو أكثر من الخصائص في علاقة تؤدي إلى نسقٍ مكرر.
- 12- التخمين / التنبؤ / التوقع:
القدرة على استخدام المعرفة النمطية، والمقارنة، والتباين، والعلاقات في تحديد أو توقع أحداث مشابهة في المستقبل.
- 13- تحديد السبب والنتيجة:
القدرة على تحديد الأسباب أو النتائج الكبرى والأكثر قوةً لأفعال وأحداث سابقة.
- 14- اجراء القياس:
القدرة على تحديد العلاقات بين بنود مألوفة أو أحداث مألوفة، وبنود وأحداث مشابهة في موقف جديد بغرض حل مشكلة أو إنتاج ابداعى.

• تصنيف اساليب تنمية التفكير التحليلى إلى فئتين:

1. تكنيكات تحليل ذات أهداف تقاربية تقليدية:

- تكنيك تحليل المكونات:
يبنى هذا التكنيك الذى ابتكره هيربرت سيمون Herbert Simon على تصور مفاده أن كل شيء من حولنا والعالم فى مجمله نشأ من تراكيب وبناءات بسيطة نظمت داخل أنساق هيراركية متصاعدة فى تعقيدها.
- تكنيك تحليل الابعاد:
تعتمد هذه الطريقة التى أبتكرها جينسين Jensen على تحليل المشكلة فى ضوء خمسة ابعاد أساسية:
 - البعد الجوهري.
 - البعد المكانى.
 - البعد الزمانى.
 - البعد الكمى.
 - البعد الكيفى.

وللاحاطة بكل بعد من هذه الابعاد الخمسة، يتم الاجابة على مجموعة من الاسئلة، باستخدام أدوات الإستفهام: ماذا؟ أين؟ متى؟ كم العدد؟ إلى أى مدى؟⁶³

- أدوات الإستفهام وصحيفة تصنيف الوقائع⁶⁴:
تستخدم هذه الطريقة فى الأساس لجمع المعلومات أكثر من تحليلها، ولكن عرضها بعد تكتيك تحليل الابعاد قد يعمق من فهمنا للتكتيك الأخير، فإذا امكن الجمع بين طريقتى أدوات الاستفهام وتحليل الابعاد قد نصل إلى تحليل للمشكلة أوفى وأشمل.

- تكتيك المدخلات – المخرجات:
برهن هذا التكتيك على فاعليته فى الكشف عن طبيعة العلاقات النوعية التى تربط بين العناصر المتضمنة فى أى مشكلات دينامية معقدة، وبالتالي يمكن استخدامه كأداة لتحليل المشكلات فى مجال التخطيط الاجتماعى، أو العلاقات الانسانية، أو المشكلات البيولوجية، فضلاً عن المشكلات الهندسية التى صمم من أجلها.

- تكتيك البحث العشوائى المنظم:
تعتمد طريقة البحث العشوائى المنظم التى إقترحها فرانك ويليامز Frank Williams على تقسيم المشكلة إلى فئات كبرى، ثم التفكير فى العناصر التى تنتمى لكل فئة بشكل مستقل، وبالتالي تترك للفرد حرية التفكير بتلقائية وعشوائية، ولكن فى نطاق محدد ومنظم مسبقاً.

- تكتيك الانساق العلائقية:
تمثل الأنساق العلائقية (أى التى تتعلق عناصرها ببعضها ببعض) طريقة لتنظيم المعلومات حول المشكلة من خلال الربط المتدرج لعناصر المشكلة بعضها لبعضاً، فإذا ما تم تحديد أى عنصر من عناصر المشكلة، فإن باقى العناصر الأخرى يتم تحديدها وربطها بساقيها حتى يتم الوصول إلى بناء هرمى متدرج، وهناك نمطين من الانساق التى يمكن أن تكونها وهما:

- الانساق المفردة: يتكون من كل العناصر المرتبطة بمشكلة واحدة.
- الانساق الثنائية: تستخدم لتحديد العلاقات بين وداخل الانساق الفردية.

وعن كيفية تكوين الانساق العلائقية، هناك طريقتان متباينتان:

- طريقة النسق الهابط:
ويتم فيه البدء بالعنصر ذى المرتبة العليا ثم يتم بالتدريج المنحدر لاسفل، وهكذا إلى أن يتم ربط مختلف عناصر المشكلة على نحو هرمى.
- طريقة النسق الصاعد:
يتم البدء بحزم العناصر التى تشكل قاعدة التحليل، ثم البدء فى تقسيمها إلى اقسام مستقلة، ثم الربط بين كل قسم، ثم البحث بعد ذلك عن عما يربط بين الفئات الأعلى، وهكذا على نحو تصاعدى إلى أن نصل لقمة الهرم⁶⁵.

2. تكتيكات تحليل ذات اهداف افتراضية ابداعية:

تهدف هذه التكتيكات إلى استخدام التحليل كسلم للصعود عليه وصولاً إلى انتاج افكار ابداعية ومن بين هذه التكتيكات ما يلى:

- المصفوفة المورفولوجية:

تعتمد المصفوفة المورفولوجية المصممة لاستخدام التحليل فى إنتاج افكار جديدة، على فكرة تحليل بنية أى مشكلة إلى أبعادها المهمة، ثم تحليل كل بعد من هذه الأبعاد إلى المتغيرات التى يمكن أن ينحل إليها، والتى تمثل عناصر مستقلة فيه، بحيث يمكن بعد ذلك إنتاج مجموعة من التكوينات الفكرية بين هذه العناصر جميعاً، باستخدام التبادل والتوافق بين مكونات هذا الموضوع⁶⁶.

- التغيير فى الخصائص:

يقوم هذا التكنيك على فكرة التحليل لبنية أى مشكلة إلى ابعادها الاساسية والمهمة، ثم تناول كل بعد أو مكون منفصلاً، والتفكير فى اكبر عدد ممكن من الحلول، أو البدائل التى تقيد فى تحسين هذا المكون، وتتميز هذه الطريقة بأنه يمكن من خلالها التغلب على المعوقات التى تحول دون أن يصبح الفرد اصيلاً فى تفكيره⁶⁷.

• التفكير التحليلى وعلاقته بانواع التفكير:

1. علاقة التفكير التحليلى بالتفكير البنائى والتركيبى:

يقف التفكير التحليلى كمقابل من انماط التفكير وهما التفكير البنائى والتفكير التركيبى، فإذا كانت عملية التحليل تمكننا من تجزئة ما هو مركب إلى ما هو جزئى، وما هو معقد إلى ما هو بسيط، فإن كلاً من قدرتى اعادة البناء والتركيب بين الاجزاء تؤديان إلى العكس، حيث تجمع بين الأجزاء المشتتة لتشكّل مركبات أكثر تعقيداً.

والمفهومان الاخيران - اعادة البناء والتركيب - رغم انهما يقفان كمقابل للتفكير التحليلى إلا أن هناك فروقاً واضحة بينهما، فما يميز اعادة البناء عن التركيب هو أن المفهوم الاول يعنى الإقتصار على مجرد اعادة أجزاء الموقف إلى صورته الاولى، بينما المفهوم الثانى يعنى اعادة تركيبه بشكل جديد، وهذا الاختلاف بين التفكير التركيبى والتفكير البنائى جعل البعض يربط بين التفكير التركيبى والتفكير الابداعى، ويربط من ناحية ثانية بين التفكير البنائى والتفكير المنطقى⁶⁸.

وإذا حاولنا أن نلقى نظرة أكثر تدقيقاً للتمييز بين التفكير التحليلى والتفكير التركيبى قسنجد أن بارتليت Bartlette لخص الفروق بين المفهومين فى عدة جوانب أساسية تشمل الآتى⁶⁹:

- إن التفكير التحليلى يمكننا من تفتيت الاشياء إلى مكوناتها، سعياً إلى تحديد طبيعة هذه المكونات، ومعرفة اجزاء الموقف أو الموضوع أو

- الشيء محل الاهتمام، بينما التفكير التركيبى يمكننا من فهم كيف تعمل اجزاء الموقف أو الموضوع معاً فى توافق وتكامل.
- إن التفكير التركيبى يحاول إكتشاف الانماط المتكررة، أو الموضوع الشائع عبر النسق أو الموقف محل الاهتمام، على نحو أعمق مما نجده فى التفكير التحليلى.
- عندما نمارس التفكير التحليلى نهتم بتحديد الاختلافات بين الأشياء بينما عند ممارسة التفكير التركيبى نعى أكثر باكتشاف المتشابه بينها للوصول إلى النمط السائد الذى يقف خلف التنوع الظاهر.
- إن ممارسة التفكير التركيبى أمر أصعب من ممارسة التفكير التحليلى لأن التفاعلات القائمة بين الأجزاء تكون فى حالة دينامية مما يجعل من الصعب أحياناً إكتشاف الجوانب المشتركة بينها.
- يعتمد كل من التفكير التحليلى والتفكير التركيبى أحدهما على الآخر، ويمثلان عمليتين متكاملتين.

2. التفكير التحليلى وعلاقته بنوعى التفكير النسقى والتنسيقى:

يميز بارتليت بين ثلاثة مصطلحات انجليزية متشابهة من حيث التركيب اللغوى، والتي تعكس فى رأيه معانى مختلفة، وهم التفكير المنظم Systematic Thinking ، والتفكير النسقى System Thinking، والتفكير التنسيقى Systemic Thinking.

ويشير المفهوم الاول التفكير المنظم Systematic Thinking إلى أى نمط من انماط التفكير نتعمد خلاله تنظيم افكارنا، بحيث لا نجعل تناولنا للمشكلات عشوائياً أو مشتتاً، وبالتالي فإن أى نمط من انماط التفكير السابق ذكرها سواء (التفكير التحليلى أو الابداعى أو الناقد أو انواع التفكير المتصلة بعمليات حل المشكلات إلخ) تمثل صوراً للتفكير المنظم.

والتفكير النسقى System Thinking يهتم بالتفاعل القائم بين اجزاء نسق واحد محدد، فى حين يهتم التفكير التنسيقى Systemic

Thinking بعلاقة النسق الواحد بباقي الانساق المرتبطة به، لذا فإن تركيز التفكير على العلاقات المكونة لنسق بعينه يعبر عنه بأنه نمط من انماط التفكير النسقي، في حين أن التفكير فيما يربط أكثر من نسق بباقي الانساق، يمثل مثلاً للتفكير التنسيقي، لذا أهم ما يميز التفكير التنسيقي هو اعتماده على كل من التفكير التحليلي والتفكير التركيبي، والجمع بينهما معاً⁷⁰.

وبما أن كلاً من التفكير التحليلي والتفكير التركيبي يرتبطان أحدهما بالآخر إلى حد كبير، ونحتاج إلى ممارستها معاً بشكل متناغم إذا كنا نسعى إلى الاحاطة الكاملة بأى موقف أو مشكلة نواجهها، وتسمى القدرة على ممارسة التحليل والتركيب معاً بالقدرة على التفكير التنسيقي.

3. التفكير التحليلي وعلاقته بالتفكير الناقد:

يتناول الباحثون التفكير التحليلي في بعض السياقات على أنه مرادف للتفكير الناقد على الأقل بإعتباره مكوناً من مكونات عملية النقد والتقويم، وهو ما رصده بعض المهتمين بالمفهوم في الأصل اللغوي لكلمة نقد، فيشير مايفيلد Mayfield إلى أن مرادف كلمة نقد في اللغة الإنجليزية هو Critical التي يرتبط جذرها اللغوي بالكلمة اليونانية، Keri والتي تعنى أن تقطع أو تفصل وأن تأخذ الشيء بعيداً وتعزله، أو بمعنى أدق أن تحلله⁷¹.

ويرجع الخلط بين التفكير التحليلي والتفكير الناقد إلى اعتماد الأخير على الأول، وهو ما تبرزه بعض التعريفات المقدمة للتفكير الناقد، والتي تشير إليه بأنه (اخضاع المعلومات للتحليل والفرز والتمحيص، لمعرفة مدى ملائمتها لما لديه من معلومات أخرى تأكد صدقها وثباتها بغرض التمييز بين الافكار السليمة والخاطئة)⁷².

4. التفكير التحليلي وعلاقته بنوعى التفكير الافتراقى والالتقائى:

ميز جيلفورد Guilford فى اطار عرضه لنموذجه عن بناء العقل بين نمطين من التفكير، الأول التفكير (الافتراقى الابداعى)، والذي

يتمثل في العملية التي نحاول من خلالها إنتاج أكبر عدد من الأفكار المتنوعة والجديدة، حيث يوصف هذا النوع من التفكير بأنه كالعندسة المفرقة يتم خلاله التشعب في التفكير أثناء بحثه عن حلول للمشكلة محل اهتمامنا.

أما النوع الثاني من التفكير فهو التفكير الالتقائي، وهو العملية التي نحاول من خلالها أن نصل إلى اجابة محددة عن سؤال مطروح علينا، وهو كالعندسة المجمععة يجمع ما تم طرحه من أفكار متشعبة فيصنفها و يقيّمها ويختار أفضلها لتكون في بؤرة الاهتمام⁷³.

• سمات المفكر التحليلي⁷⁴:

هناك عدد من الباحثين حاولوا وصف الخصال المميزة للشخص ذو التفكير التحليلي من بينهم هاريسون Harrison وبراميسون Prameson اللذان أشارا إلى أن الشخص ذا الفكر التحليلي النموذجي يتميز بما يلي:

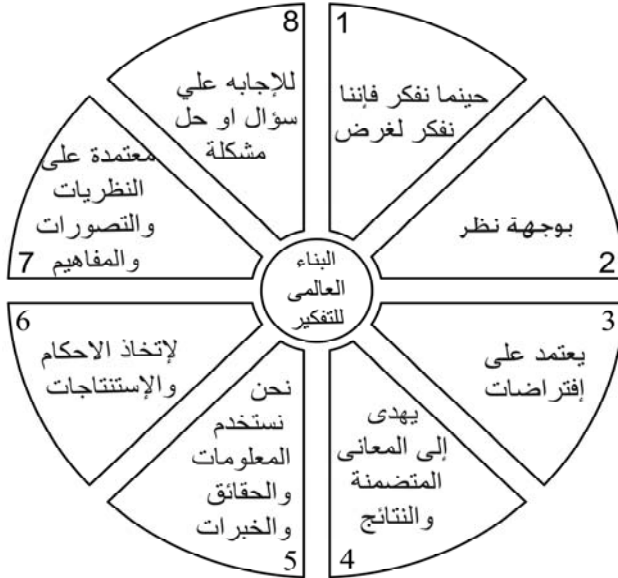
- شخص تفصيلي ومنظم، يهتم بتفاصيل الأشياء والموضوعات.
- متحكم في سلوكه وأفعاله.
- منطقي في تفكيره، ويميل إلى استعراض البدائل، ويقارن بينها قبل أن يتخذ أى قرار، قادر على توجيهه نحو تحقيق أهدافه.
- يميل إلى حل المشكلات، ويسعى إلى ذلك، ويتحسن أدائه، وتزداد دافعيته للعمل عندما ينطوى الموقف على مشكلة، خاصة عندما تكون المعلومات الخاصة بها في مجال اهتمامه.
- إقترابه من معالجة المشكلات يستند إلى الوقائع والمنطق أكثر من الانفعالات والوجدان.
- لا يفصح عما بداخله بسهولة، ولا يبوح بمشاعره للآخرين بيسر، متحفظ في العلاقات الاجتماعية، ويترك للآخرين اتخاذ المبادرة

الاجتماعية، وبالتالي ضعيف في حجم ما يقيمه من تواصل اجتماعي مع الآخرين.

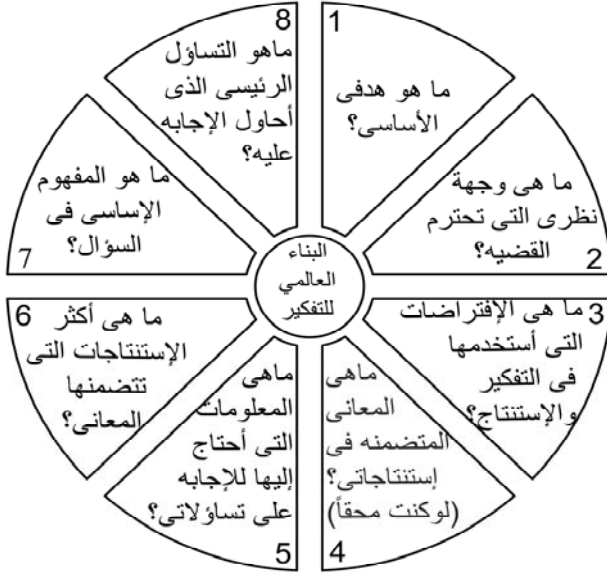
- يقترب من الآخرين غالباً بحذر.
- قد يزعج من يتفاعلون معه ومن يشاركونه في العمل هدوءه وعدم ميله إلى الانفعال.
- يتجنب بشتى الطرق الصراع مع الآخرين.
- يميل في العمل إلى أن يكون استشارياً أو خبيراً وليس قائداً ورئيساً.

● استراتيجيات تعلم استخدام التفكير التحليلي⁷⁵:

يتم استخدام التفكير التحليلي من خلال تحديد التعريفات والأسئلة لهيكلة العنصرى الشكل رقم (1) والشكل رقم (2):



الشكل رقم (7)
تحديد التعريفات



الشكل رقم (8)
الأسئلة للهيكल العنصرى

• التفكير التحليلى وحل المشكلات⁷⁶:

قم بتحديد المشكلة التى تريد ايجاد حل لها، ثم إتبع الخطوات التالية:

1- ما هى المشكلة بالتحديد؟

قم بدراسة المشكلة لتحديد أى نوع من المشكلات التى تتعامل معها، فعلى سبيل المثال تحديد انواع الأدوات التى سوف يتم استخدامها، ثم يتم تصنيف المشكلات أيهم لديه القدرة على التحكم فيها وأيهم ليس لديه القدرة على التحكم بها، ونعطى اهتمام خاص بالمشكلات المثيرة للجدل مع ضرورة مراعاة وجهات النظر المختلفة.

2- التساؤل الرئيسى الذى ينبثق من المشكلة هو..

قم بوضع السؤال بدقة ووضوح قدر الإمكان حيث أن التفاصيل مهمة جداً.

- 3- الغرض من وضع عنوان للمشكلة:
للتأكد من أنك لا تتعامل مع أجندة مخفية وأن ما تم إعلامك به هي الأهداف الحقيقية.
- 4- البحث بنشاط عن المعلومات ذات العلاقة بالسؤال:
والتي تتضمن اختيار المعلومات لكل من ردود الأفعال ذات المدى القريب والبعيد، مع الأخذ في الاعتبار حدود المال و الوقت والسلطة.
- 5- بعض الافتراضات المهمة التي استخدمها في التفكير:
التعرف على الأشياء التي سيتم اتخاذها كشيء مسلم به، والانتباه من الافتراضات الغير مبررة.
- 6- لو حللنا هذه المشكلة، فإن بعض المعاني المتضمنة سوف..، لو لم نحل هذه المشكلة، سوف..
قيم الخيارات، خذ في الاعتبار مزايا و عيوب القرارات المحتملة قبل اتخاذ خطوة أو فعل، وما هي العواقب المحتمل حدوثها نتيجة هذه القرارات؟
- 7- أكثر المفاهيم والنظريات والأفكار أهمية التي أريد استخدامها في تفكيرى هي:
حدد كل الأفكار الهامة التي تحتاج لفهم ثم حل المشكلة.
- 8- وجهات النظر تكون كالآتى:
تعرف على وجهة النظر من حيث يبدأ تفكيرك، وكن حذر في تحديد أى من وجهات النظر المتعددة له علاقة بالمشكلة.
- 9- بعد التفكير خلال أجزاء المشكلة، فإن الاستنتاجات أو الحلول المثلى للمشكلة هي..
إذا كانت المشكلة تتضمن عدة وجهات نظر متضاربة، سوف يتطلب ذلك منك تقييم وتخمين أيهم هو الأفضل، أما إذا كانت المشكلة تسير فى إتجاه واحد فإن ذلك قد يعنى أن هناك حل واحد صحيح.

10- إذا فشلت أنا ومجموعة من الآخرين من التفكير بطريقة سليمة في قضية فإن المعانى المتضمنة ستكون..

على سبيل المثال أننا لسنا من الضروري أن نسهم فى التلوث وآثاره المضرّة.

• استخدام التفكير التحليلي لتحليل منطقية الموضوعات77:

عندما نفهم عناصر التفكير فإننا ندرك جميع الموضوعات، وقواعد السلوكيات، والمعانى المتضمنة للتعريفات من خلال هيكل الأفكار والذي تعتبر جزء لا يتجزأ منهم.

لذلك فإنه يجب علينا البدء بالأسئلة التالية لإظهار الجزء الأساسى بالمعانى المتضمنة المنطقية:

- ما هو الغرض أو الهدف الأساسى من دراسة هذا الموضوع؟ وما الذى يحاول الأشخاص فى هذا المجال تحقيقه؟
- ما هى انواع الأسئلة التى يسألها تلك الأشخاص؟ وما نوع المشكلات التى يحاولون حلها؟
- ما نوع البيانات والمعلومات التى يقومون بجمعها؟
- ما هى نماذج الأحكام النموذجية التى تم اتخاذها؟
- كيف يقومون بجمع المعلومات بطرق مميزة؟
- ما هى الأفكار الرئيسية والمفاهيم والنظريات فى هذا المجال؟
- ما الذى يأخذه المتخصصون كأمر مسلم به فى هذا المجال؟
- كيف ستؤثر دراستى لهذا المجال فى وجهة نظرى فى العالم؟
- ما هى وجهات النظر التى تم فرضها فى هذا المجال؟
- ما هى المعانى المتضمنة التى يتم دراستها فى هذا النظام؟ وكيف يتم استخدام منتجات هذا المجال فى الحياة اليومية؟

هوامش الفصل الثالث

- 1- ناهد صبحى فوري، جميل حسن الطهراوى: "مهارات النقد والتحليل والتفكير المستقل في امتحانات علم النفس التربوي بجامعة الأقصى والإسلامية (دراسة تحليل مضمون)"، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الرابع، دور الجامعات في التنمية، (فلسطين: جامعة الأقصى، 2004)
- 2- زهور حسين القرافى: "تعلم كيف تبدع في مهارات التفكير"، (السعودية: مكتبة طريق المعرفة، 2013)
- 3- إدوارد دى بونو: "برنامج الكورت لتعليم التفكير"، ترجمة نادية هایل وآخرون، (الأردن: دار الفكر للنشر والطباعة، 1998)
- 4- هيام أنور محمد: "تعرض المراهقين للقصص والأفلام الخيالية وعلاقته بتنمية بعض مهارات التفكير الناقد لديهم"، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة عين شمس: معهد الدراسات العليا للطفولة، 2009)، ص 165
- 5- علا أمين المفتى: "أثر قصص الخيال العلمي في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى مجموعة من الأطفال من (9 - 12) سنة"، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة عين شمس: كلية البنات، 2004)، ص 58
- 6- ألك فيشر: "التفكير الناقد"، ترجمة ياسر العيتى، (الإمارات العربية المتحدة: مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، 2011)
- 7- Fisher, A: "critical Thinking: An introduction", (United Kingdom: Cambridge university press, 2001)
- 8- حسن زيتون: "تعليم التفكير، رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة"، (القاهرة: عالم الكتب، 2003)، ص 45
- 9- فتحى عبدالرحمن جراون: "تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات"، (العين، الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعى، 2002)
- 10- خالد بن ناهس العتيبي: "أثر استخدام بعض أجزاء برنامج الكورت في تنمية مهارات التفكير الناقد وتحسين مستوى التحصيل الدراسى لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض- دراسة تجريبية-"، دراسة دكتوراه غير منشورة، (المملكة العربية السعودية: جامعة أم القرى، كلية التربية، قسم علم النفس، 2007)، ص 14
- 11- يوسف قطامى: "تفكير الأطفال"، (عمان: الأهلية للنشر والتوزيع، 1990)

12- إيزيس رضوان: "دراسة تجريبية لفاعلية لبرنامج فى تنمية التفكير الناقد لدى كلية التربية جامعة عين شمس"، مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس، العدد 66، (القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، أكتوبر 2000)

13- منى سعيد محمود: "دراسة عملية لبعض القدرات العقلية فى ضوء نموذج جيلفورد لدى طلاب الجامعة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، (جامعة القاهرة: معهد الدراسات والبحوث التربوية، 2000)، ص 83

14- Facione .P.A, Facione, N.C. & Giancarlo, C: "The Disposition towards Critical Thinking: Its Character, measurements & relationship to critical thinking skills", (Journal of information logic, Vol. 20, No.1, 2000), 61- 84

15- ألك فيشر: "التفكير الناقد"، مرجع سابق

16- خالد العتيبي: "فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي"، رسالة ماجستير غير منشورة، (الرياض: جامعة الملك سعود، 2001).

17- مسعف حلفاوى: "اشتقاق معايير الأداء على مقياس التفكير الناقد لطلبة البكالوريوس فى الجامعات الحكومية الأردنية"، رسالة ماجستير غير منشورة، (عمان: الجامعة الأردنية، 1997)

18- محمد حمزة السليمانى: "قضايا حول التفكير الإبتكارى ووسائل قياسه"، (ندوة دور المدرسة والأسرة والمجتمع فى تنمية الإبتكار، جامعة قطر، 1996)

19- Huitt, W.: "The cognitive system", Educational Psychology Interactive, (Valdosta, GA: Valdosta State University, 2006)
<http://www.edpsycinteractive.org/topics/cogsys/cogsys.html>
Retrieved 3/4/2015

20- هيام أنور محمد: "تعرض المراهقين للقصص والأفلام الخيالية وعلاقته بتنمية بعض مهارات التفكير الناقد لديهم"، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة عين شمس: معهد الدراسات العليا للطفولة ، 2009)، ص 188

21- فتحى عبدالرحمن جراون: "تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات"، مرجع سابق

22- رياض الزعبي: "التفكير الناقد"، (الرياض: مكتبة العبيكان، 2005)

- 23- Beyer, B.K.: "Teaching critical thinking: A direct approach", (Social Education, Vol.49, No. 4, 1985), P. 297
- 24- Lunsdaine, E. & Lunsdaine, M.: "Creative problem solving", (New York: Mc. Grow-Hill, 1995), P. 253
- 25- Paul, R. W.: "The logic of creative & critical thinking", (American Behavioral scientist, Vol. 37, No. 1, 1993), P. 297
- 26- محمد فؤاد محمد زيد: "العلاقة بين ممارسة الأنشطة الإعلامية ومهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة عين شمس: معهد الدراسات العليا للطفولة ، 2002)، ص 78
- 27- Sparapain, E. F.: "Encouraging thinking in high school & middle school, Constrains & possibilities", (Chearning house, Vol. 71, No. 5, 1998), P. 267
- 28- منى سعيد محمود: "دراسة عملية لبعض القدرات العقلية في ضوء نموذج جيلفورد لدى طلاب الجامعة"، مرجع سابق، ص 100
- 29- عبد الحميد كامل عصفور: "برنامج مقترح لتنمية التفكير الناقد من خلال تدريس العلوم البيولوجية لطلاب المرحلة الثانوية العامة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، (جامعة المنوفية: كلية التربية، 1994)، ص 26
- 30- رياض الزعبي: "التفكير الناقد"، مرجع سابق
- 31- عزيزة السيد: "التفكير الناقد- دراسة في علم النفس المعرفي-"، (المنصورة: دار المعرفة الجامعية، 1995)، ص 85- 87
- 32- وائل على وفاطمة بلال: "برنامج مقترح لإكساب مهارات التفكير الناقد في الرياضيات لمرحلة رياض الأطفال"، (ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر التربوي الثاني للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 2002)، ص 643: 693
- 33- حسنى عصر: "التفكير: مهاراته وإستراتيجيات تدريسه"، (الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب، 2001)، ص 50
- 34- نايبة قطامي: "تعليم التفكير للمرحلة الأساسية"، (الأردن: عمان، دار الفكر، 2004)، ص 48

- 35- داود عبدالمك الحداوى، أطفاف أأمد الأشول: "مدى توافر بعض مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين فى المرحلة الثانوية بمدينة صناعاء وتعز"، (المجلة العربية لتطوير التفوق، المجلد الثالث، العدد5، 2012)، ص 11
- 36- هيام أنور محمد: "تعرض المراهقين للقصص والأفلام الخيالية وعلاقته بتنمية بعض مهارات التفكير الناقد لديهم"، مرجع سابق، ص 178
- 37- فيصل يونس: "قراءات فى مهارات التفكير وتعليم التفكير الناقد والتفكير الإبداعى"، (القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، 1997)، ص 62- 64
- 38- Brookfield, S. D.: "Developing critical thinkers: challenging adults to explore alternative ways of thinking & acting", (San Francisco, Oxford: Jossey Bss Publisher, 1997)
- 39- Henry, J. & William, E.: "Critical Thinking lacks definition & uniform evaluations criteria", (Journalism & Mass Communication educator, Vol. 50, No. 3, 1995), PP. 12 -28
- 40- محمود محمد غانم: "التفكير عند الأطفال"، (عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2004)
- 41- ناديا السرور: "تعليم التفكير فى المنهج المدرسى"، (الأردن: عمان، دار وائل للنشر والتوزيع، 2005)
- 42- خالد بوقحوص: "مهارات التفكير الناقد المتضمنة فى كتب العلوم للمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين"، (المجلةالأردنية فى العلوم التربوية، مجلد 5، عدد 4، 2009)، ص 293- 307
- 43- توفيق مرعى، محمد نوفل: "مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية 10أنروا"، (مجلة المنارة، المجلد 13، العدد 4، 2007)، ص 289- 341
- 44- حسن عبدالعاطى: "التفكير الناقد فى عصر المعلوماتية"، دراسات المعلوماتية، (جامعة الإسكندرية: كلية التربية، 2008)، العدد 2، ص 149- 180
- 45- مجدى إبراهيم: "التفكير من منظور تربوى، تعريفه- طبيعته- مهاراته- تنميته- أنماطه"، (القاهرة: دار الكتب للنشر والتوزيع والطباعة، 2005)

46- عماد الدين الوسىمى: "فاعلية برنامج مقترح فى الثقافة البيولوجية على التحصيل ومهارات التفكير الناقد والإتجاهات نحو مادة البولوجيا لدى طلاب الصف الثانى الثانوى -القسم الأدبى-"، دراسات فى المناهج وطرق التدريس، (جامعة عين شمس: كلية التربية، 2003)، العدد 91، ص 207- 261

47- أيمن حبيب سعيد: "أثر استخدام نموذج قائم على المدخل الكلى على تنمية التفكير الإبداعى والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى من خلال مادة العلوم"، رسالة دكتوراه غير منشورة، (جامعة عين شمس: كلية البنات، 1996)، ص 43

48- يوسف جلال يوسف: "أثر نوع المعلومات ومقدارها ومستواها على حل المشكلات فى ضوء النموذج المعرفى المعلوماتى"، رسالة دكتوراه غير منشورة، (جامعة المنصورة: كلية التربية، 1996)، ص 23

49- روبيرت فيشر: "تعليم التفكير، فاعليات الإستقصاء داخل حجرة الدراسة"، ترجمة هشام محمد سلامة، (القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، 2001)، ص 17

50- فتحى عبدالرحمن جراون: "تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات"، مرجع سابق

51- أنور محمد: "تعرض المراهقين للقصص والأفلام الخيالية وعلاقته بتنمية بعض مهارات التفكير الناقد لديهم"، مرجع سابق، ص 186

52- غادة حسام الدين محمد: "أثر استخدام برنامج للمشاهدة الناقدة على عينة من الأطفال المصريين"، رسالة دكتوراه غير منشورة، (جامعة عين شمس: معهد الدراسات العليا للطفولة، 2006)، ص 91

53- Larry Grabau: "Effective teaching And learning strategies for critical thinking to foster cognitive development and transformational learning", (University of Kentucky: Lexington, KY, USA, 2007)

54- رنيا فقيهى: "برنامج ريسك risk وأثره فى تعليم التفكير الناقد لطالبات قسم العلوم الإجتماعية بجامعة طيبة"، رسالة ماجستير غير منشورة، (كلية التربية والعلوم الإنسانية: جامعة طيبة، المملكة العربية السعودية، 2006)

55- Page, D. & MuKherjee, A.: "Promoting critical thinking skills by using negotiation exercises", (Journal of Education for Business, May/ June 2007), Pp. 251- 257

56- عبدالعزيز عبد القادر المغيصيب: "تعليم التفكير الناقد - فراءة فى تجربة معاصرة-"، (قطر، الدوحة: جامعة قطر، كلية التربية، قسم العلوم النفسية، 2005)

57- Tan, C.: "Creating thinking schools through knowledge & inquiry: The Curriculum challenges for Singapore", (The Curriculum Journal, Vol. 17, No. 1, 2006), Pp. 89- 105

58- خالد بوقحوص: "مهارات التفكير الناقد المتضمنة فى كتب العلوم للمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين"، مرجع سابق، ص 295

59- أيمن عامر: "التفكير التحليلى القدرة والمهارة والإسلوب"، (القاهرة: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث فى العلوم الهندسية، 2007)، ص 7

60- Sternberg, Robert: "Thinking styles", (New York, Cambridge University Press, 1990)

61- إبراهيم عاصي سليم المساد: "معرفة معلمي الدراسات الإجتماعية لمهارات التفكير الناقد ومدى ممارستهم لها"، رسالة ماجستير غير منشورة، (الأردن: جامعة اليرموك، 1997)

62- أحمد حمزة إبراهيم فودة: "التفكير وأنواعه"، (بحث تربوى مقدم لوزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية، 2014)

63- Van Gundy, A: "Creative problem solving, A Guide for trainers & management", (New York: Quarum Book, 1988)

64- أيمن عامر: "دراسة تجريبية مقارنة"، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة القاهرة: كلية الآداب، 1997)

65- أيمن عامر: "التفكير التحليلى القدرة والمهارة والإسلوب"، مرجع سابق، ص 30-38

66- زين العابدين درويش: "تنمية الإبداع، منهجه وتطبيقه"، (القاهرة: دار المعارف، 1983)

67- Van Gundy, A: Op, Cit

68- Strenberg, Robert. J. & Ohara, Linda. A: "Creativity & Intelligence in J. R", Strenberg (ED), Handbook of creativity, 1999, PP. 297- 311

69- Bartlette, G. "Systematic Thinking", (The Interactional conference of Thinking, 2001)

70- Bartlette, G. "Systematic Thinking", Op, Cit.

71- خالد بدر: "مهارات التفكير الناقد", (القاهرة: مطبوعات كلية الآداب، 2005)

72- محمد السعيد عبدالحليم: "التفكير الابتكاري وعلاقته بالتفكير الناقد وباتجاهات التلاميذ نحو المدرسين"، رسالة دكتوراه غير منشورة، (جامعة عين شمس: كلية الآداب، 1989)

73- Isaksen, S. G., Dorval, R. B. & Treffinger, D. J.: "Creative approaches to problem solving", (NY Buffalo: Bearly limited, 1994)

74- أيمن عامر: "التفكير التحليلي القدرة والمهارة والإسلوب"، مرجع سابق، ص 48

75- Linda Elder & Richard Paul: "Analytic Thinking, How to take thinking apart & what to look for when you do", The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts & tools, (The Foundation for Analytical Thinking, 2007), Pp 25

76- Linda Elder & Richard Paul: "Analytic Thinking, How to take thinking apart & what to look for when you do", op., cit., Pp 26

77- Linda Elder & Richard Paul: "Analytic Thinking, How to take thinking apart & what to look for when you do", op., cit., Pp 34

