جامعة مصطفى بن بولعيد باتنة 2
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

محاضرات مقياس : منهجية البحث العلمي السداسي الأول السنة أولى ماستر

المحاضرة : العاشرة

استاذ المقياس : د . ميمون عيسى
الموسم الجامعي: 2018/2017

مدخل:

في سياق التقدم العلمي والتكنولوجي والحضاري الذي نعيشه اليوم، والذي هو ثمرة لجهود مضنية للعديد من المفكرين والمتأملين، فإن العمل على استمرار هذا التقدم مرهون بتفجير المزيد من الطاقات الإبداعية الكامنة لدى الأفراد؛ إذ إن هذا التقدم يتمخض عنه مشكلات في شتى مناحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتي تحتاج إلى حلول إبداعية لا تتأتى إلا من خلال إعداد الفرد أنا كان موقعه لمواجهة مثل هذه التحديات.

لذا فإن الإهتمام بتربية المفكرين والمتأملين والمبدعين يعد هدفا أساسيا من أهداف المؤسسات التربوية، بدءا بالأسرة، مرورا برياض الأطفال، فالمدرسة، فالجامعة، فالمؤسسات التي تحرص على التربية الفكرية، ولا سيما المؤسسات التجارية والعسكرية. ويمكن للفرد أن يستدل على عالمية الاهتمام بتعليم وتعلم التفكير من خلال مراجعة الأدب التربوي النظري والتجريبي، والذي شكل محورا للعديد من الدراسات والبحوث التي كشفت عن طبيعة العوامل التي تؤثر في تنميته وتطويره لدى الأفراد.

وفي خضم التغيرات المتسارعة التي أصبحت أحد الملامح الرئيسية للألفية الثالثة، تتجه الأنظار نحو النظم التربوية ممثلة بمؤسساتها المختلفة لتنهض بمسؤولياتها تجاه بناء الفرد وفق منظور تربوي يستند إلى تطوير الفرد، وتحرير طاقاته الإبداعية، والتي لا تتأتى إلا من خلال مساعدته على النمو السوي المتوازن عبر إعداد برامج تربوية تعنى بتعليم وتعلم التفكير بطريقة منهجية منظمة تتخذ من المنهجية العلمية منهجا وطريقة.

كما أن استمرار الانفجار المعرفي والإيقاع السريع للتطور التقني في شتى مناحي الحياة، قلص دور المدرسة والجامعة في تزويد الطلبة بجميع المعلومات والخبرات التي يحتاجون إليها في سنين عمرهم، وبالتالي أضحت أهم المهارات التي يمكن للمدرسة والجامعة أن تدرب الطلبة عليها هي كيف يتعلمون بمفردهم، وبمساعدة يسيرة من المعلم، ولعل العمل على تبني استراتيجيات حديثة تثير التفكير، وتشجع العمل الذاتي ، يعتبر من الأهداف الأساسية للمدرسة الحديثة والجامعة التي تتطلع إلى مواكبة مستجدات الألفية الثالثة، وتأتي استراتيجيات تعليم وتعلم التفكير كواحدة من هذه الاستراتيجيات التعليمية-التعلمية التي يمكن أن تتبوأ مكانا مرموقا من بين حركة الاستراتيجيات الفعالة في العملية التعليمية-التعلمية التي أخذت في الآونة الأخيرة تفرض نفسها كاستراتيجية فعالة (نوفل والحصان، 2009).

وفي سياق أهمية تعليم وتعلم التفكير كمنهج ضروري ولازم لفهم وتدبر حياة الفرد كان من الضروري تفحص ماهية التفكير، والعمل على تشكيل فهم عميق لهذا المصطلح الذي أصبح فهمه وممارسته أحد العوامل الأساسية التي تعد من متطلبات النجاح في مناشط الحياة المختلفة، ولعل أهمها الدراسة الجامعية، التي تعمل على تأهيل الطلبة للانخراط في الحياة العملية بعد تخرجهم من الجامعة؛ كي

يكونوا مواطنين فاعلين ومنتجين للمعرفة، وفي الوقت ذاته تفحص أهمية هذا المصطلح الذي استحوذ على اهتمام نفر غير قليل من الباحثين على اختلاف توجهاتهم النظرية والبحثية؛ مما يدل على عالمية الاهتمام بتعليم وتعلم التفكير كأحد الخيارات الأساسية التي ينبغي السير في تبنيها بطريقة مقصودة في مختلف المؤسسات، سواء التربوية، أم السياسية، أم الاجتماعية، أم الاقتصادية، أم التكنولوجية، أم مجتمعية، ونسوق فيما يلي طائفة من تعريفات التفكير كما وردت من منظري هذا العلم:

تعريف التفكير :

تباينت وجهات نظر العلماء والباحثين التربويين حول تعريف التفكير؛ إذ قدموا تعريفات مختلفة استنادا إلى أسس واتجاهات نظرية متعددة، وليس من شك أن لكل فرد أسلوبه الخاص في التفكير، والذي قد يتأثر بنمط تنشئته ودافعيته وقدراته وخلفيته الثقافية، وغيرها، مما يميزه عن الآخرين، الأمر الذي قاد إلى غياب الرؤية الموحدة عند العلماء والباحثين بخصوص تعريف التفكير وخصائصه وأشكاله وأساليبه. ولعل غياب النظرة الموحدة توحي بتعقد هذا المفهوم، ومن ناحية أخرى الاهتمام المنقطع النظير من قبل الباحثين على دراسته؛ ونظرا لأهمية وجهات النظر المختلفة في تعريف التفكير، فسوف نستعرض عددا منها على النحو التالي:

يرى ديبونو (De Bono,2003)- احد أبرز منظري التفكير في العالم- أنه لا يوجد تعريف واحد مرض للتفكير، لأن معظم التعريفات مرضية عند أحد مستويات التفكير، فقد يقول قائل أن التفكير نشاط عقلي، ويقول آخر إنه المنطق وتحكيم العقل، وكل هذا صحيح عند مستوى معين، وعموما فإنه يرى أن التفكير عبارة عن استكشاف مترو معين للخبرة بغية الوصول إلى الهدف، وقد يكون هذا الهدف هو تحقيق الفهم، أو اتخاذ قرار ما، أو حل المشكلات، أو الحكم على الأشياء، أو القيام بعمل ما.

ويرى ديبونو في موقع آخر (De Bono,2003) على أن التفكير هو العملية التي يمارس عليها الذكاء من خلالها نشاطه على الخبرة؛ أي أنه يتضمن القدرة على استخدام الذكاء الموروث وإخراجه إلى أرض الواقع، مثلما يشير إلى اكتشاف متبصر أو متأن من أجل الوصول إلى الهدف.

أما كوستا (Costa) المشار إليه في (أبو جادو ونوفل، 2009) فقد عرف التفكير بأنه المعالجة العقلية للمدخلات الحسية بهدف تشكيل الأفكار من أجل إدراك المثيرات الحسية والحكم عليها.

ويقدم حبيب (2003) تعريفا للتفكير بأنه عملية عقلية معرفية وجدانية عليا تبنى وتؤسس على محصلة من العمليات النفسية الأخرى كالإدراك، والإحساس،

والتخيل، وكذلك العمليات العقلية كالتذكر والتجريد والتعميم والتمييز، والمقارنة، والاستدلال، وكلما اتجهنا من المحسوس إلى المجرد كان التفكير أكثر تعقيدا.

ويعرف أبو علام (2004) التفكير باعتباره ذلك النوع من السلوك الذي يستخدم عمليات رمزية أو تمثيلية؛ فعندما يقوم الفرد بعمل إشارة إلى شيئ غير موجود أمامه، أو عمل لا يقوم به في الوقت الحاضر، فإنه يستخدم إشارات رمزية تعبر عما يفكر به، ونظرا لأن التفكير رمزي في طبيعته فإن مداه أوسع من أي نشاط آخر، فهو يتضمن المدركات الحالية ولكنه يعالج ما تشتمل عليه من معان بصورة تذهب به إلى ما وراء الحاضر.

ويعرف سولسو(Solso) التفكير بأنه مفهوم يتضمن ثلاث جوانب أساسية: حيث يشير الجانب الأول إلى أن التفكير عملية عقلية معرفية، تتضمن مجموعة من عمليات المعالجة أو التجهيز داخل الجهاز المعرفي للفرد، وتحدث هذه العمليات في الدماغ، أما الجانب الثاني فيشير إلى أنه يستدل على هذه العمليات من خلال سلوك أو مجموعة من السلوكيات، فيما يشير الجانب الثالث إلى أن التفكير موجه؛ أي أنه عملية هادفة نحو حل المشكلات أو توليد البدائل (الكناني، 2005).

ويرى باير (Beyer) المشار إليه في سعادة (2003) أن التفكير عملية معرفية تمكن الفرد من التعلم ذي المعنى من خلال الخبرة التي يمر بها.

إن تحليلا دقيقا للتعريفات سابقة الذكر لمفهوم التفكير يؤكد على تعقد مفهوم التفكير وتعدد أبعاده وتشابكها، والتي يصعب قياسها مباشرة أو تحديد ماهيتها بسهولة؛ لذا فقد استخدمه العلماء بمسميات وأوصاف عدة؛ ليميزوا بين نوع وآخر من أنواعه، وليؤكدوا في الوقت نفسه على تعقده وصعوبة الإحاطة بجميع جوانبه، فنجدهم يتحدثون عن التفكير الناقد والإبداعي، والتأملي، والرياضي، والعلمي، والمعرفي، وما فوق المعرفي وغيرها، فقد أصبح ينظر إلى بعض أنواع التفكير كما لو كانت على خط متصل، يمثل أحد طرفيه شكلا بسيطا من التفكير وطرفه الآخر شكلا متقدما منه، كما في التفكير التقاربي والتباعدي، والتفكير الفعال وغير الفعال، والتفكير المحسوس والمجرد، والتفكير الإندفاعي والتأملي، والتفكير المعرفي وما فوق المعرفي (العتوم، 2004).

تصنيق التفكير:

إن مراجعة تحليلة لأدبيات التفكير، تفضي إلى وجود أكثر من تصنيق لمفهوم التفكير، ولعل مرد ذلك إلى اختلاف الأهداف من دراسة عمليات التفكير والتوجهات النظرية والبحثية للباحثين المهتمين بدراسته، ويمكن تصنيف التفكير إلى القسمين التالين:

1-التفكير الحر غير الموجه نسبيا: مثال ذلك أحلام اليقضة، والأحلام والألعاب الإيهامية، وهذا النوع من النشاط العقلي مجرد تعبير عن رغبات أو حاجات، ولا يعتمد إلا على علاقات بسيطة قد تكون غير حقيقية، ولذلك فإن هذا النوع أقرب إلى التخيل منه إلى التفكير.

2-التفكير الموجه: الذي يهدف إلى حل مشكلة أو ابتكار شيء نافع، ويمكننا أن نقسم هذا النوع من التفكير إلى القسمين التاليين، مع ملاحظة أن هذا التقسيم عام واعتباري:

أ-التفكير الناقد أو التقييمي: ونلجأ إليه عندما نحاول فحص رأي، فنقرر مدى صحته، وينتهي هذا النوع من التفكير بإصدار الأحكام أو الموازنة بين موضوعين أو أكثر للمفاضلة بينهما، وأساس التفكير الناقد تطبيق المعرفة في موقف معين وزمن محدد (أبو علام، 2004).

ب-التفكير الإبداعي: وهو الذي يستخدم التفكير ليس لمجرد مراجعته رأي معين، بل لإنتاج شيء جديد ذي قيمة، ويتضمن العمل الإبداعي أو الابتكاري اختراع شيء يخدم غرضا معيانا، أو ابتكار شيء جديد في عديد الميادين.

وليس هناك اتفاق بين علماء النفس حول ما إذا كان التفكير عملية سلوكية ظاهرية، أم معرفية داخلية؛ إذ يرى السلوكيون أن علم النفس يجب أن لا يتناول بالدراسة إلا السلوك الظاهري الذي يمكن قياسه، فالحالات والعمليات الداخلية لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر، ولذلك لا يمكن اعتبارها جزءا من علم النفس؛ لذا يجب أن تتقيد التعريفات النفسية بالسلوك الظاهر، أما أصحاب المدرسة المعرفية فيرون أن السلوك ليس إلا تعبيرا عن التفكير أو نتيجة له، ولذلك يجب أن تتقيد التعريفات النفسية بدقة بالاستجابات التي تدل على السلوك الذي يعبر عن التفكير والعمليات الداخلية.

ويحاول معظم علماء النفس الذي يدرسون التفكير التوفيق بين هاتين النظريتين، فيقولون أن التفكير عمليات معرفية داخلية نستدل عليها من السلوك الظاهر، والعمليات المعرفية يمكن أن يكون لها مكان في علم النفس إذا أمكن إحداث تنبؤات يمكن اختبارها؛ أي إذا أمكن ربطها بسلوك ظاهر للإنسان.

ويميز بول (Paul) المشار إليه في (أبو جادو ونوفل، 2009) بين مستويين للتفكير هما: تفكير من مستوى أدنى، ويتضمن مهارات عدة كاتساب المعرفة وتذكرها والملاحظة والمقارنة والتصنيف، وبعض المهارات الدنيا في تصنيف بلوم (Bloom) وتصنيف من مستوى أعلى أو مركب ويتضمن إصدار حكم أو إعطاء رأي، وتستخدم معايير أو محكات متعددة، وتؤسس معنى للموقف كما هو الحال في التفكير الناقد والإبداعي وما فوق المعرفي.

في سياق التعرض لمفهوم التفكير يلخص جروان (1999) إلى أن التفكير يتميز بالخصائص التالية.

1-سلوك هادف، فهو لا يحدث في فراغ أو بلا هدف، وإنما يحدث في مواقف معينة.

2-سلوك تطوري يتغير كما ونوعا تبعا لتطور الفرد وتراكم خبراته.

3-التفكير الفعال هو التفكير الذي يوصل إلى أفضل المعاني والمعلومات التي يمكن استخلاصها في موقف ما.

4-مفهوم نسبي فلا يعقل لفرد ما أن يصل إلى درجة الكمال في التفكير، أو أن يحقق ويمارس جميع أنواع التفكير.

5-يتشكل من تداخل عناصر البيئة التي يجري فيها التفكير والموقف أو الخبرة.

6-يحدث بأشكال وأنماط مختلفة قد تكون لفظية أو رمزية، أو كمية، أو منطقية، أو مكانية أو شكلية، لكل منها خصوصيته.

أخطاء في التفكير:

يرى ديبونو(deBono) أن هناك مجموعة من أخطاء التفكير التي يمكن أن يقع بها المتعلمون، وهذه الأخطاء تعمل على إعاقة عمليات أو مهارات التفكير

لديهم، وبالتالي فإن معرفتها وفهمها تحول دون وقوع المتعلمين فريسة لها (ديبونو، 2001).

-التحيز أو النظرة الجزئية في التفكير:

إن النظرة الجزئية أو الضيقة تعبر إلى حد بعيد عن الخطأ الرئيس في التفكير، وهوخطأ خاص في الإدراك والفهم. إنه قصور في عملية الإدراك والفهم، وفي هذه الحالة ينظر من يفكر إلى جزء من الموقف فحسب، ويقيم حجته على أساس ذلك. وهذا خطأ.

-السلم الومني:

يعد هذا حالة للنظرة الجزئية، إذ يركز المرء على شريحة زمنية ضيقة، غالبا ما تكون قريبة، فقد ترغب فتاة في التكوين في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ولكن خوفها من نظرة المجتمع الآنية للرياضة بصفة عامة تمنعها، ولكن ما لا تعرفه الفتاة هو أن اتجاهات المجتمع الحالية تختلف عنها بعد سنوات.

-التمركز حول الذات:

إن تفكير المتعلم يقوم عادة على أساس من التمركز حول الذات؛ إذ يشبه الذي يمد بصره خلال ممر ضيق، أو نفق، إنهم يرون الموقف بدلالة تأثيره عليهم شخصيا، فالخطأ لا يقع إلى حد بعيد في عناية المرء باهتماماته، بل إنه يقع في عجزه عن رؤية بقية الموقف، فإذا كان بوسع المرء أن يرى مجالا واسعا ثم يعود للاهتمام بتمركزه حول الذات، فإن هذا يختلف عن كونه قادرا على رؤية جزء التمركز حول الذات من المجال، فالمرء الذي بوسعه توسيع مداركه ولكنه يظل يعود لاتباع أسلوب التمركز حول الذات قد يكون صائبا في تفكيره.

-العجرفة والغرور :

إن هاتين الخاصيتين تشكلان خطأ شائعا جدا في التفكير، ويبرز طأ الغرور حالما يكون ثمة تفسير منطقي يتسم بالوضوح لأمر ما، ويؤخذ هذا آنئذ على أنه تفسير صحيح. أما الاتساق المنطقي للتفسير فيبدو كأنه إقرار على صدقه، ويكمن هذا الخطأ في حقيقة أن الرضى عن التفسير يرفض أي بحث عن أية تفسيرات أخرى، وفي نهاية المطاف إذا حاز المرء على تفسير صحيح منطقيا فلم يجهد نفسه في البحث أبعد من ذلك؟ ومع ذلك قد توجد تفسيرات أخرى جيدة تماما مثله، أو ربما أفضل منه.

-الحكم الأولي:

يعد الحكم مصدرا رئيسيا ثانيا للخطأ في التفكير، ويقع عادة في كل مستويات التفكير، فقد يعرض اقتراح ثم يقوم من يفكر بإصدار حكم أولي، أكان يحبذه أم لا يحبذه، ويستخدم بعد ذلك مهاراته الفكرية وقواه المنطقية لدعم الحكم الأولى، فلا يستخدم التفكير في استجلاء الموقف للوصول إلى حكم، بل إنه يستخدم لمناصرة

حكم تم سلفا إصداره على أساس من التحيز، أو العاطفة، أو الاعتقاد أو التكتل الاجتماعي.

-الحكم المناوئ:

إن ما أسلفناه يوحي بأن تقليدنا المناوئ في التفكير يرمي بثقله على التأييد المنطقي للأوضاع، لا في استجلاء العوامل المشتركة بينها، وقد نجد من يبذل مثلا قصار جهده فيما يختلف فيه وضعه مع خصومه بدلا من أن يتحرك في اتجاه ما يجمعهم من اتفاق لنصل إلى القول: أنت على خطأ ومن ثم فإني على صواب، وهذا الموقف يدعو إلى السخرية.

-تضمين الذات:

إن الحاجة إلى أن تكون على صواب طوال الوقت هي الهدف الأكثر قوة في تحديد اتجاه التفكير من بين معظم الأهداف الأخرى، ويستخدم المرء تفكيره كي يحافظ على صواب موقفه، ثم يعتقد به أيا كان الوضع الذي اتجهه ذلك التفكير، ويصح هذا بصفة خاصة لدى ذوي القدرات الأفضل، حيث صار بناء (الأنا) الخاص بهم على مر السنين على أساس من أنهم الألمع من الباقي الآخرين.ويجد مثل هذا النوع صعوبة بالغة في الإقرار بالخطأ، كما يواجه قريبا الصعوبة نفسها في الاعتراف بقيمة فكرة لشخص آخر، ولم يعد التفكير يستخدم لاستكشاف آفاق الموضوع بل تصميما لدعم (الأنا)؛ فالتفكير يستعمل لإسناد (الأنا) بالطريقة ذاتها التي يستعمل فيها لدعم الحكم الآولي.

-خطأ المقدار (الخطأ الكمي)

لقد عانت أنظمة المنطق التقليدية صعوبات جمة في تعاملها مع المقدار ذلك لأن اللغة تتعامل مع طبيعة شيء ما، لا مع حجمه، وكان للفيلسوف (ديكارت) جدل طويل مع (هارف) حول الدورة الدموية، فأصر ديكارت على أن القلب يسخن الدم، وهذا ما يدفعه للدوران في الجسم؛ فتسخين السائل يسبب التمدد، إلا أنه لا يكفي كي يقوم بقوة الضخ، وما لم يعرف المرء فعلا المقادير التي تتأثر بذلك فمن السهل تشييد حجة منطقية لا تزيد كونها هراء، ويتبين من هذا أن خطأ المقدار واحد من الأخطاء الرئيسية في التفكير إذ إنه خطأ في الإدراك.

-التطرف:

إن وعي المدرس أو المدرب إلى أخطاء التفكير، التي يمكن أن يقع بها المتعلمون على اتلاف مستوياتهم التعليمية، قد تحول دون الوقوع بها، ومن ثم تصميم البرامج التربوية التي يمكن أن تنأى بهم عن هذه الأخطاء، وبالتالي قيادتهم نحو التفكير المنتج.

التفكير الناقد: Critucql Thinking

يعد التفكير الناقد من المواضيع المهمة والحيوية التي انشغلت بها التربية قديما وحديثا؛ وذلك لما له من أهمية بالغة في تمكين المتعلمين من مهارات أساسية

في عمليتي التعلم والتعليم؛ إذ تتجلى جوانب هذه الأهمية في ميل التربويين على اختلاف مواقعهم العلمية إلى تبني استراتيجيات تعليم وتعلم مهارات التفكير الناقد.

إن الهدف الأساسي من تعليم وتعلم التفكير الناقد هو تحسين مهارات التفكير لدى الطلبة، والتي تمكنهم بالتالي من النجاح في مختلف جوانب حياتهم، كما أن تشجيع روح التساؤل والبحث والاستفهام، وعدم التسليم بالحقائق دون التحري أو الاستكشاف يؤدي إلى توسيع آفاق الطلبة المعرفية، ويدفعهم نحو الانطلاق إلى مجالات علمية أوسع، مما يعمل على ثراء أبنيتهم المعرفية وزيادة التعلم النوعي لديهم,

تعريف التفكير الناقد:

إن مراجعة متعمقة لتعريفات التفكير الناقد، تشير إلى توافر زخم من تعريفات متعددة لهذا النوع من التفكير.

يعرفه جون ديوي (John Dewey) بأنه تفكير تأملي يرتبط بقدرة الفرد على النشاط والمشابرة، وهو تفكير حذر يتناول دراسة وتحليل المعتقدات، وما هو متوقع من المعارف استنادا إلى أرضية حقيقة تدعمها القدرة على الاستنتاج.

فيما يرى باير (Bayer,2003) ان التفكير الناقد يتضمن مجموعة من العمليات التي تستعمل منفردة أو مجتمعة، أو بأي تنظيم آخر، لكنه أكثر تعقيدا من

مهارات التفكير الأساسية؛ فالتفكير الناقد من وجهة نظره، يبدأ بادعاء أو نتيجة معينة، حيث يسأل عن مدى صدقها، أو جدارتها، أو أهميتها أو دقتها، كما يتضمن طرقا للتفكير تدعم حكمه، ويؤكد باير ان التفكير ليس مرادفا لصنع القرارات أو حل المشكلات.

أما إنيس (Ennis,2004) فيرى أن التفكير الناقد هو التفكير التأملي والاستدلالي الذي يركز على اتخاذ القرارات, ويعرفه إجرائيا على أنه: التفكير المنطقي، والتأملي الذي يركز على عملية اتخاذ القرار حول ما يعتقده الفرد أو يعمله,

في حين أشار بول (Paul,2000) إلى أن التفكير الناقد يعني تصحيح التفكير في مسعى المعرفة المعنية والموثوقة حول العالم.

أما الباحث المعرفي روبرت ستيرنبيرغ (Sternberg,2003) فيشير إلى أن التفكير الناقد يتضمن مجموعة من العمليات العقلية (الذهنية) والاستراتيجيات والتمثيلات التي يوظفها المتعلمون لحل المشكلات، والعمل على صنع القرارات، وتعلم مفاهيم جديدة.

وتعرفه كتن (Kotton,2002) بالقدرة على تقييم المعلومات وفحص ال'راء مع الأخذ بعين الاعتبار وجهات النظر في الموضوع قيد البحث والدراسة.

ويؤى كورلاند (Kurland,2004) أن التفكير الناقد يهتم بالتعقل والأمانة العلمية، والانفتاح العقلي ، على عكس الانفعالية والجمود (البطء) العقلي، والانغلاق العقلي ، ولهذا فإن التفكير الناقد يتضمن لتباع الدليل إلى حيث يقود، والأخذ بالعتبار جميع الاحتمالات، والاستناد على التعقل أكثر من الانفعال، والأخذ بالاعتبار أيضا وجهات نظر الآخرين وتفسيراتهم، وتقييم آثار الدوافع والانجازات، والاهتمام بإيجاد الحقيقة أكثر من الاهتمام بأن يكون هلى حق، وعدم رفض وجهات النظر غير الشائعة، وعدم السماح للتحيز بالتأثير على القرارات المنوي اتخاذها.

ولقد لخص فاشيون (Facione,2003) مفهوم التفكير الناقد على أنه: الحكم الهادف المنظم ذاتيا، والمحرك المعرفي الذي يؤدي إلى حل المشكلات واتخاذ القرارات.

خصائص المفكر الناقد:

أورد العلماء والباحثون المهتمون بموضوع التفكير الناقد الكثير من خصائص التفكير الناقد، وعلى وجه الخصوص خصائص الأفراد الذين يتمتعون بالقدرة على التفكير الناقد، ويمكن إبراز الخصائص على النحو التالي:

يرى فيرت (Ferret,2000)أن هناك العديد من خصائص المفكر الناقد لعل من أبرزها القدرة على توجيه الأسئلة وثيقة الصلة بالموضوعات التي تتم معالجتها أو القضايا التي يتم البحث فيها، وإصدار الأحكام على ما يتم سماعه أو قراءته من

بيانات أو مجادلات، والاعتراف بجوانب النقص في الفهم أو الاستعاب أو المعلومات اللازمة.

ويتميز المفكر الناقد أيضا بقدرة على الاستملع إلى الآخرين وإبداء الاهتمام بما يقولونه، بالإضافة إلى الاستمرار في تقييم الذات وتعديل الآراء وفقا لما يتم الحصول عليه من حقائق جديدة، والبحث عن الأدلة لدعم المسلمات والمعتقدات وإصدار الأحكام على الحقائق بعد الحصول على المعلومات التي تمكنه من ذلك.

أما (Facione,2003) فيرى أن أهم ما يميز المفكر الناقد اهتمامه بالانتباه للموضوع قيد البحث والتركيز على كل ماله علاقة بذلك، وخاصة أثناء مواجهة أية متاعب أو مشكلات زالحرص الذائم على الاستناد إلى المنطق في اختيار وتطبيق المعايير، والقدرة على البحث عن المعلومات ذات العلاقة بالموضوع، وطرح الأسئلة التي تتميز بالوضوح وتعبر عن قدرة متميزة على التقييم ومحاكمة الواقع.

وفي السياق ذاته يورد إنيس (Ennis,2004) مجموعة من خصائص المفكر الناقد لعل من أبرزها اتساع دائرة الاهتمامات والميول وإبداء الاهتمام بالبدائل، ومحاكمة مدى مصداقية مصادر المعلومات والتحقق من الأسباب والاستنتاجات والافتراضات، والقبول فقط بما هو مناسب من الأسئلة والفرضيات.

ويعتقد إنيس أن المفكر الناقد يواضب على تحقيق ما يؤمن به وتكون قراراته عادلة وصحيحة إلى أقصى حد ممكن، ويتضمن ذلك البحث عن الفرضيات البديلة والاستنتاجات والخطط والمصادر التي يمكن أن ينفتح عليها، والموافقة على ما سبق شريطة توافر العدالة والموضوعية في المعلومات المتوافرة، وإعطاء قيمة لآراء الآخرين أكثر من اهتمامه بآرائه هو.

ويهتم المفكر الناقد إضافة إلى ذلك بتقديم المواقف بأمانة ووضوح، ويتضمن ذلك الوضوح فيما يتعلق بالمعنى المقصود ووجهات نظر الآخرين، والاهتمام بالبحث والتواصل مع الآخرين بمقدار ما يتطلب الموقف ذلك، والمحافظة على الانتباه والتركيز عند طرح الأسئلة والوصول إلى الاستنتاجات، والبحث عن الأسئلة المتوافرة، ويتميز المفكر الناقد أيضا بتقييم الأفراد في سياق تبادل العلاقات الاجتماعية، وهذا يتضمن الميل إلى الاكتشاف والاستماع إلى ما يقوله الآخرون، وتجنب إرباك الآخرين أو إخافتهم، والاهتمام بسعادة الآخرين,

أما باير (Beyer) المشار إليه في سعادة (2003) فيرى أن المفكر الناقد يتميز بمجموعة من الخصائص الأساسية المهمة، فيما يلي تفصيل لها:

-توافر القابليات أو الميول، أو النزاعات، أو العادات العقلية

-توافر المحكات المناسبة

-القدرة على المجادلة

-الاهتمام بالاستدلال

-الاهتمام بوجهات النظر الأخرى
-توافر إجراءات تعمل على تطبيق المحكات

معايير التفكير الناقد:

أوردت الدراسات عددا من المعايير الواجب مراعاتها في التحقق من التفكير الناقد وهي (جروان، 1999):

-الوضوح:يعد معيار الوضوح المعيار الأساسي والأولي لبقية معايير التفكير، إذ يجب أن تتميز مهارات التفكير الناقد بدرجة عالية من الوضوح وقابلية الفهم الدقيق من قبل الآرين من خلال التفصيل والتوضيح وطرح الأمثلة

-الصحة:يجب أن تتضمن العبارات التي يستخدمها الفرد درجة عالية من الصحة والموثوقية من خلال الأدلة والبراهين والأرقام المدعمة. وثمة جملة من الأسئلة التي يمكن أن تحقق هذا المعيار.

-الدقة:ويقصد بذلك إعطاء موضوع التفكير حقه من المعالجة والجهد والتعبير عنه بدجة عالية من الدقة والتحديد والتفصيل.

-الربط:ويشير هذا المعيار إلى وجود درجة من الاتساق يعبر عن علاقة بين عناصر المشكلة أو الموقف أو بين المعطيات والمشكلة.

-العمق:يجب أن تتميز معالجة المشكلة أو الظاهرة بدرجة عالية من العمق في التفكير والتفسير والتنبؤ لنخرج الظاهرة من المستوى السطحي من المعالجة.

-الاتساع: يشير هذا المعيار إلى أن تؤخذ جميع جوانب المشكلة أو الموقف بشكل شمولي وواسع، والاطلاع على وجهات النظر الآخرين وطرقهم في التعامل مع المشكلة.

-المنطق:يجب أن يكون التفكير الناقد منطقيا من خلال تنظيم الأفكار وترابطها بطريقة تؤدي إلى معاني واضحة ومحددة .

مهارات التفكير الناقد:

أورد الباحثون في مجال التفكير الناقد العديد من مهاراته، منها ما أوردها سوارتز وآرون (Swartz,et,al., 2008)، وهي على النحو الآتي:

-مهارة تحديد موثوقية المصادر:

تعد مهارة تحديد موثوقية المصادر من مهارات التفكير الأساسية؛ إذ تمكن الفرد من استصقاء وتحري البيانات والمعلومات بدقة، قبل تقريرها وجعلها حقيقية، ولذلك يحتاج الفرد إلى مهارة تمكنه من تمييز المصادر الموثوقة من غيرها.

-مهارة الشرح السببي:

يقال أن العقل بطبيعته دائم التساؤل، ويمكن أن نلمس صحة هذه المقولة عندما يحدث أمر ما ، فيبدأ العقل بطرح تساؤلات متباينة حول العوامل التي أدت إلى حدوث هذا الحدث، فكأن العقل لا يقبل النتائج كمسلمات، مسلما بصحتها، وإلا لما تمكن من تطويع المعارف لخدمته.

التفكير الابداعي Creative Thinking

مفهوم التفكير الابداعي:على الرغم من كثرة استخدام مفاهيم الإبداع وتداوله في العديد من الدراسات والبحوث العلمية، إلا أن المتتبع لهذه المفاهيم يلمس فيها اختلافا واضحا بين الباحثين على تبني مفهوم موحد للتفكير الابداعي.

فقد عرفه جيلفورد (Guilford,1997) التفكير الإبداعي على أنه مجموعة من المهارات تتضمن مهارة الطلاقة، ومهارة المرونة، ومهارة الأصالة، ومهارة الحساسية تجاه المشكلات، ومن ثم العمل على إعادة صوغ المشكلة وشرحها بالتفصيل.

بينما تورنس(Torrance,1993)-أحد رواد دراسة التفكير الإبداعي- بأنه: عملية تحسس للمشكلات وإدراك مواطن الضعف والثغرات، وعدم الانسجام والنقص في المعلومات، والبحث عن الحلول التي يمكن التنبؤ بها، وإعادة صوغ الفرضيات في ضوء اختبارها بهدف توليد حلول جديدة من خلال توظيف المعطيات المتوافرة، ومن ثم نشر النتائج وعرضها على الآخرين .

أما دي بونو (De Bono,2003)فيعرف التفكير بأنه: التقصي المدروس للخبرة من أجل غرض ما .وقد يكون ذلك الغرض هو الفهم أو اتخاذ قرار أو التخطيط أو حل المشكلات أو الحكم أو القيام بعمل ما.

بينما عرف جاردنر (Gardner) الفرد المبدع بأنه الشخص الذي يتمكن من حل المسائل دائما، ويعرف الأسئلة الجيدة في حقل ما بطريقة مبتكرة وغير متعارف عليها، بحث تصبح في نهاية الأمر مقبولة في محيط ثقافي معين. ويشير هذا المفهوم إلى عدم ما يسمى (الاإبداعية التي تخدم جميع الأغراض).فالناس مبدعون في مجال ما وليس في كل المجالات، ولكن حتى تكون مبدعا يجب أن يكون الابتكار مقصودا(نوفل وأبو عواد،2015).

فيما عرفه سولسو (Solso,2001) التفكير الإبداعي على أنه نشاط إدراكي تنتج عنه طريقة جديدة، أو غير مألوفة في رؤية مشكلة أو إيجاد حل لمشكلة ما.

وهذا التعريف لا يعنمد إلى تقييد الأفراد بأفعال منفعية، بالرغم من أن كثير من الناس المبدعين يستندون على الأغلب على اختراع نافع أو هادف، أو كتابة، أو تأليف، أو الخروج بنظرية ما كانو قد أبدعوا فيها.

أما جروان (2002) فيعرفه على أن مزيج من القدرات والاستعدادات والخصائص الشخصية التي إذا ما وجدت بيئة مناسبة يمكن أن ترقى بالعمليات العقلية لتؤدي إلى نتائج أصيلة ومفيدة سواء بالنسبة لخبرات الفرد السابقة أو خبرات المؤسسة، أو المجتمع، أو العالم، إذا كانت النتاجات من مستوى الاختراقات الإبداعية في أحد ميادين الحياة الانسانية.

سمات التفكير الإبداعي:

ثمة مجموعة مجموعة من السمات والخصائص تميز التفكير الإبداعي عن غيره من أنواع تصنيفات التفكير الأخرـ، ويمكن إجمالها على النحو الآتي.

التفكير الإبداعي وظيفة من وظائف الجانب الأيمن للدماغ

يتميز التفكير الإبداعي بأنه يستند إلى الخيال، وبالتالي يتطلب قدرات تخيل بعيدة عن الواقع.

يحتاج التفكير الإبداعي إلى إيجاد الدعابة؛ إذ إنها تساعد على إفراز هرمون الإندروفين، الذي يمد الجسم بالطاقة اللازمة لعمليات التفكير، ومنها عمليات التفكير الإبداعي.

يبتعد عن التفكير المنطقي؛ إذ لا تحكمه قواعد المنطق.

يهتم بتوليد الأفكار الغريبة وغير المألوفة.

يلجأ إلى تركيب الأشتات ليولد أفكارا أو مفاهيم جديدة

مراحل العملية الإبداعية:

تشير العملية الإبداعية إلى الكيفية التي تم من خلالها إنتاج الإبداع، ومن هذه التعريفات، تعريف "والاس" للإبداع من خلال المراحل الأساسية التي يمر بها المبدع من بداية العمل الإبداعي حتى نهايته، والتي تشمل على أربع مراحل هي : الإعداد والاحتضان، والإشراق، والتحقق (الإثبات) (أبو جادو ونوفل، 2009)، المشار إليه في (نوفل وأبو عواد،2015).

اقترح والاس بأن التفكير الإبداعي يسير وفق أربع مراحل على النحو التالي:

-التحضير: إن أي فعل إبداعي يستلزم تحضيرا بحيث يكون هذا التحضير عاما وخاصا؛ أما التحضير العام فهو يتعلق بالإختصاص كفرع من فروع العلم، ، بينما يرتبط التحضير الخاص بالمشكلة المبحوثة مباشرة، التي تواجه الباحث ويحاول أن يجد لها حلا، وهذا يقود الباحث المهتم بحل المشكلة أن يقرأ كثيرا ويتصل بذوي العلاقة، ويوثق ويبحث بحثا دقيقا وجديا عن المشكلة التي يرغب بإيجاد حل لها، وفي مجال البحث العلمي على الباحث أن يلم بكل ما كتب سابقا نسبيا حول موضوع المشكلة التي يرغب بحلها.

-الحضانة:تعد الحضانة من العوامل التي تساعد على تخليق الإبداعية، حيث يتوقع في هذه الفترة أن يصل الفرد إلى إيجاد حل للمشكلات بطريقة واعية، إن هذه الفكرة تشبه قول "وليام جيمس" المأثور: إننا نتعلم السباحة في الشتاء، ونتزلج على الجليد في الصيف". والخلاصة إن الانقطاع عن عملية حل المشكلات عند الأفراد قد يمكنهم من إعادة تنظيم المادة، وبالتالي إيجاد حل لها (Solso,2001). وقد تستمر هذه المرحلة لفترة طويلة أو قصيرة، وقد تستغرق لحظات أو دقائق، أو أيام، أو شهور، وربما بضع سنوات، وقد يظهر الحل فجأة في الوقت الذي تكون فيه المشكلة قد نسيت.

-الإشراق: ويقصد بهذه المرحلة الوصول إلى الذروة في العملية الإبداعية، حيث أن الفكرة الإبداعية تظهر فجأة، وتبدو المادة أو الفكرة كأنها قد نظمت تلقائيا دون سابق تخطيط، وعندئذ يتضح كل ما كان غامضا ومبهما.

-الإثبات _التحقق: وهي المرحلة الأخيرة من مراحل العملية الإبداعية، وتتضمن المادة الخام الناتجة عن عملية البحث السابق ومن الاستبصار الذي يكون في طوره النهائي، وفي هذه المرحلة يتم إخضاع المادة للتحقق فيما إذا كانت صحيحة.

خصائص المفكر المبدع:

أجريت العديد من الدراسات التي حاولت استقصاء الصفات التي تميز الشخصية المبدعة، وفي هذا الإطار قدم تورنس (Torrance) المشار إليه في الصوص (1995)قائمتين من الخصائص الشخصية المبدعة سواء الإيجابية منها أم السلبية؛ بهدف مساعدة المربين والآباء في عملية الكشف عنهم، وفيما يلي هذه السمات:

-خصائص المبدع الإيجابية:

إن إدراك العلاقات بين الأشياء، والغزارة الفكرية، وسعة الخيال، والمرونة في التفكير، والطلاقة في التفكير، والمثابرة في إنجاز المهمات، والملل من الروتين، وتوليد البدائل، والميل إلى المخاطرة، والاستقلالية في إنجاز الأعمال.

-خصائص المبدع السلبية:

نوجز منها الجدل والمناقشة، وقلة التعاون مع الآرين مقابل الميل إلى العمل المنفرد والتمركز حول الذات، والمزاجية أحيانا، وزيادة في النشاط، والرغبة في السيطرة، وتشتت الانتباه أحيانا، والميل إلى معارضة الأنظمة والقوانين.

مهارات التفكير الإبداعي: أسفرت نتائج التحليل عن وجود خمسة قدرات هي (أبو جادو ونوفل، 2009):

-الطلاقة في التفكير:

تعرف الطلاقة بأنها القدرة على إنشاء أو توليد عدد كبير من الأفكار والحلول للمشكلات، وتؤدي إلى الفهم الجيد للمعلومات التي تعلمها الفرد، وتتميز بإنتاج عدد كبير من الأفكار والتصورات في مدة زمنية محددة، وتشير أيضا إلى القدرة على توليد أكبر عدد ممكن من البدائل أو الأفكار أو المشكلات أو الاستعمالات عند الاستجابة لمثير أو سؤال محدد في وحدة زمنية ثابتة. هذه المهارة هي في جوهرها عملية تذكر واستدعاء للمعلومات المتوافرة في البناء المعرفي للمتعلم من خبرات أو مفاهيم أو حقائق، وعلى هذا، فإن الشخص الذي يستطيع أن يعطي عشر أفكار في الدقيقة الواحدة يعتبر أكثر طلاقة من الشخص الذي يعطي سبع أفكار في الدقيقة الواحدة (Michael, 2003).

-المرونة في التفكير:

هي رؤية الأشياء من خلال مناطق أو زوايا مختلفة لعمل تلك الأشياء باستخدام إستراتيجيات متنوعة. وتتمثل هذه القدرة في العمليات العقلية التي من شأنها أن تميز بين الفرد الذي لديه القدرة على تغيير اتجاه تفكيره من زاوية لأخرى، عن الفرد الذي يجمد تفكيره في اتجاه واحد.

وتشير أيضا إلى القدرة على إنتاج عدد متنوع ومختلف من الأفكار أو الاستجابات والتحول من نوع معين من التفكير إلى آخر.إن المرونة هي عكس الجمود الذهني، كما تعني المرونة التحرر من القصور الذاتي أو العقلي أو الثبات الوظيفي (أي الموضوعات لها هدف واحد فقط)، كما تتطلب المرونة توليد الحلول المتباعدة.

-الأصالة:

ينظر إلى قدرة الأصالة على أنها مرادفة للإبداع نفسه، ويقصد بها تلك القدرة التي تبدو في سلوك الفرد عندما يبتكر بالفعل إنتاجا جديدا، فالأصالة بهذا المعنى تعني الجدة أو الندرة، بيد أن هناك شرطا آخر لا بد من توافره إلى جانب

الجدة كي يعتبر الانتاج أصيلا، وهو أن يكون مناسبا للهدف أو الوظيفة التي سيؤديها العمل المبتكر.

وتعرف الأصالة بأنها القدرة على إبداء أو توليد أفكار جديدة، وفريدة وخلاقة.

فالفرد المبدع ذو تفكير أصيل عندما لا يكرر أفكار الأخرين، ويتفرد بأفكاره عن الأخرين، ويبتكر حلولا غير تقليدية للمشكلات التي تواجهه.

-الحساسية تجاه المشكلات:

يعرفها جيلفورد (Guilford) بأنها قدرة الفرد على رؤية المشكلات في أشياء أو أدوات، أو نظم اجتماعية قد لا يراها الآخرون فيها، أو التفكير في إدخال تحسينات يمكن إدالها على هذه النظم. ويضيف (جروان، 1999) أن هذه القدرة يقصد بها وعي الفرد بوجود مشكلات أو حاجات أو عناصر ضعف في البيئة أو الموقف، وهذا يفيد في أن بعض الأفراد أسرع من غيرهم في ملاحظة هذه المشكلات أو العناصر من وجودها في الموقف، وتعتبر عملية اكتشافها أولى خطوات البحث عن حل لها، يلي ذلك إضافة معرفة جديدة أو إدخال تحسينات وتعديلات على معارف أو منتوجات، وتتضمن هذه القدرة ملاحظة الأشياء غير العادية أو الشاذة أو حتى المحيرة في محيط الفرد، ومن ثم العمل على إعادة تنظيمها وتوظيفها، أو إثارة تساؤلا حولها.

معنى ذلك أن الأفراد المتصفين بالإبداع هم الأسرع من غيرهم على ملاحظة عناصر المشكلة والتحقق من وجودها في الموقف، حيث أن اكتشاف المشكلة يمثل الخطوة الأولى في عملية البحث عن حل لها ومن ثمة إضافة معرفة جديدة.

-إدراك التفاصيل أو الإفاضة:

وتعني القدرة على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة، أو حل لمشكلة ما، وهي بهذا المهنى تشير إلى قدرة الفرد على وضع تفاصيل الخطط والأفكار، ومما يؤكد هذه النتيجة وصول مجموعة من الأفراد إلى أفكار إبداعية عالية المستوى؛بيد أنهم لا يحددون تفاصيل هذه الأفكار، إلا عندما يجيئ شخص آخر ليكمل ما قد انتهى به الشخص الأول من خلال التفكير فيما توصل إليه.

وتسهم عملية الإفاضة أو التفاصيل في عملية إكمال الموقف أو الموضوع قيد البحث أو الحل.إن قدرة الفرد على إضافة التفاصيل تعتبر قدرة تفكير تباعدية.

بعض الأساسيات المفاهمية للبحث العلمي:

أساليب الحصول على المعرفة:

تعددت أساليب الحصول على المعرفة، وتطورت هذه الاساليب عبر القرون، وتمكن الإنسان وبدافع من احتياجاته المتطورة، أن يجمع رصيدا كبيرا من المعارف والعلوم، وقد إعتمد في جمع تلك المعارف على خمسة أساليب، يمثل كل

واحد منها حلقة أو مسارا من حلقات تطور البحث، وهي كما يلي: (الجادري وآخرون، 2006).

1-طريقة المحاولة والخطأ : إن الإنسان يمكن أن يصل إلى المعرفة بالصدفة، أو عن طريق المحاولة والخطأ، وهذا يعني أن الإنسان قد يصل إلى المعرفة من دون فهم أو تفسير دقيق وواضح له، وبشكل عام، تعتبر هذه الطرق بدائية ولا يمكن أن نبني عليها تراكميا معرفيا وثقافيا متكاملا.

2-الخبرة: الخبرة مصدر مألوف للمعرفة في المجتمعات الإنسانية المختلفة، وقد استفاد منها الإنسان كثيرا ، ويستطيع المرء عن طريق خبرته الشخصية التعامل مع المواقف الصعبة، وإيجاد الحلول المناسبة لها، وعلى الرغم من أن الخبرة تقوم على أسس منطقية، إلا أن عليها محددات ، فهي عرضة لعوامل شتى قد تقلل من صلاحيتها في الحكم على الظواهر والأشياء. خبرة الفرد مهما اتسعت، فإنها لن تشمل المعارف جميعها، مما يستوجب عليه في النهاية أن يعتمد على خبرات الآخرين ويستفيد منها.

3-المرجعية أو السلطة: يمكننا تصنيف المرجعية إلى ما يلي:

أ.مرجعية القيم والتقاليد والأعراف الإجتماعية

ب.مرجعية ذوي الإختصاص والمشرعين

ج.مرجعية القدامى

4-التفكير الإستنباطي (الاستدلالي): يسميه البعض الاتفكير الإستنتاجي، وهو الاستنتاج بالقياس والاستدلال، ويعتمد على القياس المنطقي، أو الكشف عن الظروف والقوانين التي تحكم الظاهرة أو الحدث محمل الإهتمام، وتستوجب طريقة الإستنتاج الاإنتقال من المبادئ العامة إلى الخاصة، أو من المبادئ الأساسية إلى النتائج التي تنجم عنها. يعتبر هذا الأسلوب حالة متقدمة من أساليب الحصول على المعرفة السابقة، لكنه لم يقدم ما يكفي لظواهر الطبيعة.

5-الأسلوب الإستقرائي: وهو اسلوب يعتمد على الإنتقال من الجزئيات للوصول إلى أحكام عامة، وملاحظة الأحكام الجزئية لوضع أحكام للكل، فمن المعروف أن نتائج التفكير الإستنباطي لا تكون صحيحة إلا إذا كانت المقدمات التي بنيت عليها قضايا صحيحة، ولكن كيف نعلم أن هذه المقدمات صحيحة؟.

إقترح بيكون طريقة جديدة للحصول على المعرفة، مفادها البحث عن الحقائق وعدم الاعتماد على المعرفة السابقة أو التكهن بها، وقد اصبحت الطريقة التي إقترحها هي القاعدة الأساسية للبحث العلمي في شتى الحقول.(الخولي، 2000).

6-**التفكير العلمي:**إن أهداف العلم تكمن فيما نريده منه أو يؤديه لنا، ويمكننا إيجازها في: التفسير والتنبؤ والسيطرة، وتكوين بناء منظم من العلوم والمعارف، وتقوم هذه الأهداف على مسلمة مفادها أن كل أنواع السلوك والاحداث أمور

منظمة، وأنها نتائج لأسباب يمكن الكشف عنها، والتقدم نحو هذه الاهداف يتضمن وضع النظريات المناسبة وإختبارها، وحيث أن وظيفة النظريات تكمن في تفسير الظواهر، فإذا ما قارنا الطريقة العليمة بغيرها من مصادر المعرفة مثل الخبرة إو الإعتماد على أهل الثقة و....،فإننا سنجد أن الطريقة العلمية هي أكثر فاعلية وثباتا، وعلى أساس ذلك لكل من التفكيرين الإستقرائي والاستدلالي قيمة محدودة، إذا استخدم كل منهما بمفرده.وكنتيجة لذلك طور العلماء منهجا علميا يوظف الطريقتين بشكل متكامل أطلق عليه المنهج الفرضي- الاستنباطي، أو ما نطبق عليه بالطريقة العلمية، بهذه الطريقة يقوم الباحث بوضع فرضيات محددة حول الظاهرة المراد دراستها، بحيث تمثل هذه الفرضيات حلولا أو تفسيرات منطقية ومحتملة لها ةتكون من جنس الظاهرة نفسها أو أنها مرتبطة بها ارتباطا عضويا.

إن الباحث من لال هذه الطريقة ينتقل من الاستدلال في الملاحظة إلى الفرضية، ثم بطريقة إستقرائية من الفرضية إلى التضمينات المنطقية للفرضية، ثم يستقرأ النتائج التي يمكن الوصول إليها إذا كانت العلاقة المفترضة صحيحة، وبعبارة أخرى إذا كانت هذه النتائج متوافقة مع المعرفة القائمة المقبولة، فإننا نختبر هذه الفرضيات بجمع بيانات تجريبية، وبناء على ما نحص عليه من بيانات يتم اختبارها، فإننا إما أن نقبل الفرضية أو نرفضها، لأن كل استقراءاتنا هي احتمالية بطبيعتها، وعلى هذا الأساس فإن استخدام الفرضيات هو الإختلاف الأساسي بين الطريقة العلمية والطريقة الاستدلالية.

افتراضات البحث العلمي:

يفترض العلماء فيما يتعلق بالمعرفة وبلوغها عن طريق العلم أربعة إفتراضات أساسية هي :(الخولي، 2000).

يفترض العلماء فيما يتعلق بالمعرفة وبلوغها عن طريق العلم أرعة افتراضات أساسية هي :

1-العلية: ومعناها أنه لا يمكن لأي شيئ مادي أو غير مادي أن يحدث أو يتغير من حال إلى حال، إلا إطا كان هناك سبب أو أسباب وراء هذا الحدث التغير، ومن هذا المبدأ إنتقلت أوروبا مع نهاية القرون الوسطى من الإعتماد على الميتافيزيقيا، والاستنباط الأرسطي، والخرافات التقليدية، إلى الاعتماد على مبدأ العلية في تسيير الظواهر.

2-**الحتمية:**ويقصد بها أن ماحدث حدث، ولم يكن بإمكان حدوث شيئ آخر، طالما بقيت الأسباب التي أدت إلى حدوث ذلك الحدث قائمة ولم تتغير، وإذا أردنا الحصول على شيئ آخر أو حدث يختلف عن ذلك الذي حدث بشكل حتمي، فلا بد من تعديل الأسباب التي أدت إلى الحدث الأول.

3-**الانتظام:**يفترض العلماء أن الكون منظم، ويجري وفق قوانين تتحكم بمسيرة الأحداث فيه، وأن الأحداث تجري بطريقة منظمة، ولا يعتقد العلماء أن الكون يمكن أن يتصرف بطريقة فوضوية.

4-قدرة الانسان على اكتشاف القوانين:يتفق العلماء على قدرة الانسان على إكتشاف قوانين الطبيعة، وأن أفضل سبيل لاكتشافها هو البحث العلمي، وقد اكتشف العلماء كثيرا من قوانين الطبيعةمن حولنا.

المطالب الاساسية في إجراء البحث العلمي:

يفترض في الباحث أن يلتزم بثلاث مطالب جوهرية عندما يجري بحثا علميا وهذه المطالب هي :

أولا –أن تكون ملاحظته للكون (الظاهرة محل البحث) من خلال التجربة (إمبريقية).

ثانيا –ينبغي أن تتاح الملاحظة لجميع الملاحظين، أي أن الباحث عندما يرى أو يسمع أو يشم شيئا، فإن ما يحس به يجب أن يراه ويسمعه ويشمه الآخرون.

ثالثا –إمكانية الحصول على النتائج نفسها عند إعادة أو تكرار البحث نفسه. وتعتبر هذه من صفات البحث العلمي الجيد، لذلك فإن على الباحث أن يسرد بوضوح وتفصيل كافة إجراءات بحثه، والظروف التي أجرى خلالها ملاحظاته،

سواء لاحظ الباحث ما يجري في الطبيعة دون تدخل، أو يجري البحوث التجريبية، عليه أن يلتزم بالشروط المذكورة أعلاه.(فريجات، 2011)

أهداف البحث العلمي:

تندرج أهداف البحث العلمي تحت أربعة عناوين أساسية هي : الفهم، والتنبؤ، والسيطرة، وتكوين بناء منظم من المعرفة.(صابر وخفاجة، 2002).

تعريف العلم والبحث العلمي:

هناك تداخل كبير بين مفهوم العلم والبحث العلمي، ولا يمكن الفصل بينهما إجرائيا، لأن كليهما يكمل الآخر، وفيمايلي عرض لعدد من التعريفات التي يتوضح فيها حالة التداخل والتكامل بين العلم والبحث:(صابر وخفاجة، 2002).

العلم هو بناء منظم من المعرفة، والبحث العلمي نشاط فكري منظم، يهدف إلى زيادة قدرة الإنسان في السيطرة على البيئة، وتعتبر السيطرة على البيئة هدفا أساسيا من أهداف العلم، يمكن تحقيقه من خلال المعرفة، ويقول الفيلسوف البريطاني بيكون" لا بد أن نخضع للطبيعة أولا قبل أن تستطيع السيطرة عليها"، أي فهم الطبيعة والخضوع لقوانينها هو الخطوة الأولى نحو السيطرة عليها.

البحث العلمي هو طريق للحصول على المعرفة، فالبحث العلمي يعرف بطرقه، والعلم هنا هو الطريقة العلمية، ويبدأ العلم والبحث العلمي حسب هذا التعريف بالملاحظة غير المتحيزة للعالم، بحيث تقود الملاحظات الموضوعية إلى تعميمات، تتراكم تدريجيا لتصنع صورا لظواهر الطبيعة أو الكون الذي نعيش فيه، ويستخدم الباحث سبلا (امبريقية) متعددة، بحيث تجمع البيانات الحسية من خلال أساليب ملاحظة محكمة ودقيقة، تقود في النهاية إلى اكتشاف الحقيقة باستقلال عن الباحث أو الأساليب التي جمعت بها البيانات، ويتضح من خلال هذا التعريف للعلم، والبحث العلمي، أن المعرفة تتراكم جيلا بعد جيل لبنائها حتى تغدو صرحا للمعرفة.

التعريف الأكثر قبولا للعلم والبحث العلمي هو أنه نتيجة جهد منظم زمقصود لاكتشاف العلاقات بين المتغيرات والظواهر وفقا لنظريات معينة.

إن الهدف النهائي للعلم هو التصدي للمشلات، والتحديات التي يواجهها الإنسان من أجل تخفيف وطأتها عليه، أو تعظيم المنافع الممكنة، وذلك من خلال بناء نموذج نظري مستند إلى القوانين التي نكتشفها، والقوانين هي علاقات بين المتغيرات، ويخضع الجهد العلمي لضوابط محكمة تقرر كيفية إجراء الملاحظات والتحقق منها

صناعة المعرفة:

لم تعد المعرفة مقالات تنشر في الصحف، بل أصبحت صناعة تعتمد علة برمجيات وكميوترات، وبدات التكنولوجيا تدار من قبل برمجيات الأنظمة الخبيرة وبرمجيات الذكاء الصناعي، وبدأت إختصاصات جديدة تظهر إلى الوجود، منها

مهندسو المعرفة وخبراء المعرفة وصناع المعرفة، ليس من المبالغة أن نشير إلى أن الصراع الدائر بين الدول المتقدمة، إنما هو صراع من أجل الهيمنة المعرفية، واستخدام هذه المعرفة من أجل تحقيق تفوق واضح للطرف الذي يملكها ويتفوق فيها، ولكن هذا التفوق لم يتحقق إلا بتغيير بنية التعليم في الدول المتقدمة، بحيث أصبحت العلوم أكثر تجاذبا وتداخلا نحن الآن ننتقل إلى عصر العلماء الشموليين، بحث تتدال الإختصاصات العلمية بعضها ببعض، كما تتداخل الإختصاصات العلمية بالإقتصادية والإجتماعية والإنسانية.(فريجات، 2011).

إن هذه المعرفة أصبحت تحت هيمنة الدول الكبرى والشركات عابرة القوميات، وتشكلها على شكل براعات إختراع وملكية فكرية، تكلف الدول النامية مبالغ طائلة من أجل إستغلالها في الوقت الذي يقوم فيه الباحث العربي بنشر أبحاثه الغنية بالمعلومات في المجلات العلمية العالمية، لتدخل ضمن قواعد المعلومات العلمية العالمية، ولكي تباع هذه المعلوات بشكل ما من قبل الخبراء الأجانب إلى الوطن العربي وبأسعار عالية جدا، تماما كما نفعل في المواد الأولية، حيث نبيعها بأسعار زهيدة وتتحول إلى أسعار زهيدة، وتتحول.(رشيد، 2004)

المعرفة والعلم:

المعرفة عبارة عن مجموعة المعاني والتصورات والآراء والمعتقدات والحقائق التي تتكون لدى الانسان نتيجة لمحاولاته المتكررة لفهم الظواهر والأشياء المحيطة به.

إن مفهوم المعرفة ليس مرادفا لمفهوم العلم، فالمعرفة تتضمن معارف علمية وأخرى غير علمية، فكل علم معرفة، وليس بالضرورة أن كل معرفة علم، ويفرق الباحثون بين العلم والمعرفة على أساس الأسلوب أو المنهج التفكيري الذي تم من خلاله تحصيل المعرفة، فالعلم هو عبارة عن المعرفة المنسقة التي تنشأ من الملاحظة والدراسة والتجريب، والتي تتم بهدف تعرف طبيعة وأصول الظواهر الت تخضع للملاحظة والدراسة.(عبيدات، 1999).

خصائص العلم:

يقوم العلم على سلسلة من المسلمات والإفتراضات التي تعتبر جوهرية ولا تحتاج إلى برهنة، وترتبط هذه المسلمات بما نسميه فلسفة العلوم أو فلسفة المعرفة، وهي تتعلق بوضوح المعرفة التي تسعى وراء البحث عن الحقيقة، وهو ما يحاول العلماء تحقيقه، وفيما يلي الأسس والخصائص الخاصة بالعلم:(رشوان، 2004).

-يستند العلم إلى القيم والأخلاق، بمعنى أنه يرتبط بالمعتقدات التي تعبر عما هو خير أو شر، وما هو السلوك الذي ينبغي على الباحث أن يسلكه، وما يجب أن يلم به حتى يتقدم العلم؟، ويستند العلم على القيم الأخلاقية التي تقول: الأفضل أن تعرف أكثر مما تجهل، ويجب البحث عن المعرفة بكل جدية.

-العلم إمبريقي، بمعنى أنه يقوم على حقائق محسوسة، ويستبعد التأمل والخيال والتصورات المجردة والمعرفة الذاتية، ومن ثم فالعلم يهتم بالعالم الحقيقي الخارجي.

-العلم إفتراضي، بمعنى أنه يستند إلى الفروض التي تعد أساس فهم النشاط العلمي.

-العلم منطقي، إذا كان المنطق يستقل عن العلوم، إلا أنه أداة لكل معرفة علمية، وهكذا لا يستقل المنطق عن العلوم استقلالا مطلقا، فالباحث يصل إلى نتائجه عن طريق القواعد المنطقية، التي يجب مراعاتها عند صياغة الفروض أو المفاهيم، كما يجري الباحث بعض التحقيقات التي تمكنه من الوصول إلى النتائج.

-العلم إجرائي، يستند العلم إلى الجانب الإجرائي والعملي الذي يسعى الباحث إلى تحقيقه.

-العلم يسعى إلى حل المشكلات، ويقصد بالمشكلة موضوع أو مسألة تشغل بال الباحثين، ولا تزال بحاجة إلى تفسير، لأن النظريات السابقة قد تكون خاطئة أو غير وافية بالغرض، ومن هنا يكون البحث العلمي الوسيلة التي يستطيع من خلالها الباحث أن يصل إلى إجابات شافية عن هذه التساؤلات.

يتجه العلم إلى التجريد، بمعنى أن القضايا التي يصوغها الباحث في صورة مجردة، وإذا كانت بعض الدلائل الإمبريقية تمثل ضرورة للعلم، فالنظرية العلمية تميل إلى التجريد.

العلم والبحث العلمي:

حددت منظمة اليونسكو (منظمة التربية والثقافة والعلوم) العالمية التابعة للأمم المتحدة فلسفتها في ثلاث مبادئ أساسية، يستطيع المدقق فيها أن يكتشف القيمة العظيمة للبحث العلمي، وتمثل هذه المبادئ مايلي :-(جون ديكنسون، 1987).

تعتبر الجهود العلمية والتكنولوجية في أسمى أشكالها عن الجانب البناء والخلاق لعقل الإنسان وروحه، وأي حضارة أو ثقافة تتجاهل هذا الجانب لا يمكن إعتبارها شاملة أو كاملة.

لا يمكن للقنوط في البحث العلمي، لأن الخضوع لمثل هذا الشعور سوف يكون خطأ سياسيا وروحيا فادحا.

لابد من أن يصاحب الإعتراف بالإعتماد المتبادل بين الدول والمناطق، خلق شعور قوي بالعزم المشترك، ويشكل العلم حاليا أحدث الوسائل المثالية لإيجاد روح جديدة لخلق شعور قوي بالعزم المشترك، والمطلوب تقوية الوعي بالدور الحاسم والضروري، الذي لا بد من أن يقوم به العلم والتكنولوجيا في عالمنا المعاصر.

يقول حسن صعب و جوزيف بوجنار على التوالي المشار إليها في (فريجات،2011)

أن التقدم المطلوب في المجتمعات المختلفة لا يتحقق إلا بوجود العقل المحرك، أو العقل التنموي، وأن عامل التقدم العلمي يمثل مستلزم النمو الإقتصادي والعامل الحاسم فيه.

وأن أهمية العلم في العالم المعاصر لا تكمن فقط في أنه يقدم أسلوب البحث عن الحقيقة، بل تكمن أيضا في أنه يمكن من صياغة إستراتيجية دقيقة للنشاط الإنساني، ولا أدل على ذلك من الدور الذي أصبح يعطى للعلماء في عملية صنع القرارات والسياسات المختلفة.

إن التاكيد على أهمية التعليم، على اعتبار أنه يرتبط بالبحث العلمي، الذي يمثل أسلوب الاقتراب من الحقيقة، التي تعتبر بدورها أهم ما يستدعي التمسك بها في العمليات الإنمائية، وما الخلل في البرامج ال المختلفة، إلا لأنها لم تعط القدر الكافي من البحث والتحليل، وأن أهمية التعليم إذا لم يصنع من الرجال العاديين مواطنين صالحين وجيدين، فإنه على الأقل يجعل من السهل عليهم أن يكونوا كذلك.

وفي مجال التدريب لا بد من الفهم الكافي ، لحقيقة أن تطوير الموارد البشرية يتطلب الإهتمام بالتدريب، تماما كالإهتمام بالتعليم، فيما يتعلق بالقوى البشرية، لأن التعليم لا يغني عن التدريب، ولا بد من أذ الخطوات اللازمة للتوازن بينهما.

إنه لمن الضروري التركيز المكثف على أهمية العلم والتعليم والتدريب، لإنعكاسات ذلك على المجال الإستثماري، فالمجتمع البشري سائر نحو تحول سكاني وتقني وخلقي واسعة، وأنه من المطلوب أن تتغير سياسة التعليم تغييرا جذريا، لأن مهمة التربية الحديثة تتركز في التحضير والإعداد لمجتمعات لم توجد بعد، ولا يمكن لأي بلد يحاول أن يخطط للتنمية أن يهمل مسألة إعداد القوى البشرية، التي هي أداة التنمية والإنتاج، وأن الإهمال في هذا الجانب سيخلق أزمة حقيقية. (مختار) المشار إليه في (فريجات،2011)

مستلزمات البحث الجيد:

إن البحث الجيد والمحقق للغرض الذي يتوخاه الباحث، ينبغي أن تتوفر فيه مجموعة من الشروط والمستلزمات البحثية الأساسية على النحو التالي : (قنديلجي، 2008).

-العنوان الواضح والشامل: إن الإختيار الموفق لعنوان البحث أمر ضروري في تقديم صورة جيدة عن الباحث، وينبغي أن تتوفر فيه ثلاث سمات أساسية هي:

-الشمولية، اي أن يشمل عنوان البحث، بكل عباراته وكلماته ومصطلحاته العامة أو المتخصصة، وعلى المجال المحدد والموضوع الدقيق الذي يخوض الباحث فيه، وعلى المجال الجغرافي والفترة الزمنية التي يغطيها.

-الوضوح، ينبغي أن يكون عنوان البحث واضحا في مصطلحاته وعباراته، وحتى في استخدام بعض من الإشارات والرموز، إذا تطلب الأمر ذلك.

-الدلالة، أي أن يعطي عنوان البحث دلالات موضوعية محددة للموضوع، الذي يطلب بحثه ومعالجته والكتابة عنه.

-تحديد خطوات البحث، واهدافه، وحدوده المطلوبة: يجب على الباحث تثنيت خطوات البحث المطلوبة، حيث تبدأ بتحدبد واضح للمشكلة، ثم وضع الفرضيات المرتبطة بالمشكلة، ثم تحديد أسلوب جمع البيانات والمعلومات المطلوبة لبحثه وتحليلها.

-الإلمام الكافي بموضوع البحث: يجب أن يتناسب البحث وموضوعه مع إمكانيات الباحث، ومن الضروري أن يكون له الإلمام الكافي بمجال وموضوع البحث، وتأتي مثل هذا الإلمام عادة إما من مجال الخبرة والعمل الذي عايشه الباحث، أو تخصصه الموضوعي فيه، وقراءته الواسعة والمتعمقة عنه ومتابعته له.

-توفر الوقت الكافي لدى الباحث: من المتعارف عليه أن هناك وقتا محددا لإنجاز الباحث وتنفيذ خطواته وإجراءاته المطلوبة المختلفة، ومن الضروري جدا أن يتناسب الوقت المتاح مع الوقت المحدد للبحث وشموليته الموضوعية والجغرافية.

-الإسناد: ينبغي أن يعتمد الباحث في كتابة بحث، على الدراسات والآراء الأصيلة والمسندة، وعليه أن يكون دقيقا في جميع معلوماته، والإطلاع على الآراء والأفكار المختلفة المطروحة في مجال بحثه، والانتباه موضوع الأمانة العلمية في الاقتباس، ومن حيث الإشارة إلى المصدر الذي إستقى معلوماته منه، مع ذكر البيانات الأساسية المتعلقة بذلك، مع الأخذ بعين الإعتبار عدم تشويه الأفكار والآراء التي نقل عنها معلوماته.

وضوح أسلوب تقرير البحث: غن البحث الجيد يجب ان يكون باسلوب واضح ومقروء، ومشوق، بطريقة تجذب القارئ وتشده إلى متابعة صفحاته ومعلوماته.

-الترابط بين أجزاء البحث: من الضروري أن تكون اقسام البحث وأجزاؤه مترابطة ومنسجمة، على مستوى الفصول أو المباحث أو الأجزاء التي تظهر في البحث.

-توفر المصادر والمعلومات عن موضوع البحث: من الضروري التأكد من وجود معلومات كافية ومصادر عن المجال الموضوعي الذي إختار الباحث تناوله والكتابة عنه، مما يعني توفر مصادر المعلومات المكتوبة أو المطبوعة أو الإلكترونية المتوفرة، والتي يستطيع الباحث الوصول إليها.

-مدى الإسهام والإضافة إلى المعرفة في مجال تخصص الباحث: تضيف البحوث العلمية أشياء جديدة ومفيدة إلى ما هو قائم في المجالات والتخصصات التي تنتمي إليها وترتبط بها.

-الموضوعية والإبتعاد عن التحيز:إن النتائج التي يتوصل إليها الباحث من خلال تحليله للبيانات والمعلومات المجمعة، هي زبدة البحث ونقطة ارتكازه، وعلى الباحث أن يبتعد عن التحيز في ذكر النتائج التي توصل إليها.

صفات الباحث الناجح:

يعتبر ما يخص البحث الجيد، مدخلا مهما، ومنطلقا اساسيا في تحديد هوية الباحث الناجح، نظرا لإرتباط البحث بالباحث وتأثير كل منهما على الآخر سلبا أو غيجابا، بالإضافة إلى ذلك فإن هناك عدد من السمات الأكثر تحديدا ينبغي أن تتوافر في الباحث، لكي يكون موفقا وناجحا في إعداد وكتابة بحثه وغنجازه على الوجه المطلوب والأكمل، ويمكن تحديدها بالآتي: (قنديلجي، 2008).

توفر الرغبة الشخصية في موضوع البحث، على أن لا تكون هذه الرغبة على حساب المتطلبات الأخرى الخاصة بالبحث الجيد والبحث الناجح.

قابلية الباحث على الصبر والتحمل، فالباحث الناجح يتحمل المشاق التي يواجهها والتعايش معها بذكاء وصبر وتأني وإلا فإن الباحث يحكم على نفسه بالفشل أو التقصير في جانب أو أكثر من جوانب البحث.

تواضع الباحث العلمي، وعدم ترفعه على الآخرين الذين سبقوه، وعليه مسؤولية التعرف على ما كتبوه من بحوث ودراسات بدون الالتفاف لأية اعتبارات اخرى.

التركيز وقوة الملاحظة، على الباحث الجيد أن يكون يقظا ومنتبها في جميع معلوماته وتحليلها وتفسيرها، وأن يتجنب الاجتهادات الخاطئة في شرح مدلولاته المعاني التي يستخدمها ومعانيها.

قدرة الباحث على إنجاز البحث، أي أن يكون قادرا على البحث والتحليل والعرض بالشكل الناجح والمطلوب.

الباحث المنظم، يجب على الباحث أن يكون منظما خلال عمله في مختلف مراحل البحث، مما يتطلب منه تنظيم ساعاته وأوقاته المقررة لمراحل البحث المختلفة، وتنظيم وترتيب معلوماته المجمعة بشكل منطقي وعملي، بحيث يسهل مراجعتها ومتابعتها وربطها مع بعضها بشكل منطقي مقبول.

تجرد الباحث علميا، أي أن يكون موضوعيا في كتابته وبحثه بالإبتعاد عن العاطفة، وأن يضع في إعتباراته الوصول إلى الحقائق التي يجدها بشكل علمي تحليلي مقنع.(فريجات، 2011)

المستويات التي يمارس من خلالها البحث العلمي:

المستويات التي يأتي عليها دراسات العلم والبحث العلمي، فيمكن القول أن الدراسات العلمية لا تكون على وتيرة ومستوى واحد، لأن هناك مستوى "الدارس أو المتعلم"، الذي يدرس لتحصيل العلم في مراحله التعليمية المتتالية.

أما مستوى"الباحث" فيحصل فيه على درجة علمية جامعية كالماستر والدكتوراه. ليتخصص في أحد موضوعات العلم الذي ينتمي إلى ميدان محدد. ثم يأتي يأتي ذلك المستوى الدراسي الذي يخص "العلماء"

البحث والنظرية:

يرتبط البحث بالنظيرة. والنظرية تزودنا بنموذج مفاهيمي للبحث. والنظرية هي علم وليس تخيلات، وهي مبنية على دراسات لحقائق تركمية. ومن هنا يمكن تعريفها على أنها مفاهيم وتعريفات منظمة تعمل على التنبؤ بالظاهرة وتحدد العلاقة السببية بين المتغيرات، وهي مجموعة من الفرضيات تشكل النظام الاستنباطي.

معايير النظرية:

تبدأ النظريات عادة من الأفكار والمعايير التي تلتقي مع هذه الأفكار هي:

يجب ان تكون هذه المعايير منطقية وثابتة.

أن تكون هذه المعايير متداخلة مع بعضها بعضا.

أن يكون بالإمكان فحصها من خلال البحث

مكونات الأفكار النظرية:

إن مكونات الأفكار النظرية في العلوم الاجتماعية تشمل ما يلي:

-الافتراضات والأفكار وتتكون من الجوانب غير المفحوصة من موضوعات مختارة من الحياة العامة.

-الاطار المرجعي ويقصد به التعرف على الجوانب الرئيسية للحياة الاجتماعية والذي سيخضع للفحص الامريقي.

النظرية والأصالة:

يواجه الباحث أحيانا السؤال المتعلق بالأصالة، لذا فإن فيليبس وبو&Phillips Pugh,1994)، المشار إليه في (الضامن، 2015)، يريان أن البحث يمكن أن يكون اصيلا في عدة طرق منها:

1-مدى اسهام البحث في النظرية

2-ان يسهم البحث في تطوير منهجية أو أداة قياس جديدة

3-أن يسهم في تقييم ابحاث موجودة، من خلال استخدام منهجية معينة في تحليل المعلومات.

4-أن يكون للبحث دورا في تطوير عمل سابف.

وباختصار يمكن القول أن الاصالة يمكن تحقيقها من خلال:

-منهجيات جديدة

-أدوات وتكتيكات معينة جديدة

-جوانب بحثية جديدة

-جوانب معرفية وخرجات جديدة

-استخدام بيانات

-تطوير نظرية موجود

-تطبيق النظرية في جوانب معرفية جديدة

-تركيب أفكار

-بيانات تم الحصول عليها من عينات مختلفة وجديدة.

النظرية مقابل الحقيقة:

النظرية والحقيقة مرتبطان، إذ في الوقت الذي تمثل فيه الحقيقة ملاحظة امبريقية، فإن النظرية تحدد العلاقة بين الحقائق أو تعمل على ترتيب هذه الحقائق بطريقة ذات معنى. غن الحقائق لا تشكل جسم المعرفة إلا إذا جمعت وتم دراستها ومن هنا يتطور العلم ويأخذ مجراه. فالنظرية تشير إلى أنواع البيانات التي ممكن أن تجمع، وهي تلخص الحقائق وتتنبأ بها كما أن الحقائق بدورها تساعد على بناء النظريات، وإصلاح النظريات القائمة بالإضافة إلى توضيحها والتعديل عليها.

النظرية مقابل الفرضيات:

تتشكل الفرضيات قبل أن تتجمع الحقائق. فالفرضيات تتعامل مع مدى ضيق من الأفكار. إنها افتراضات أولية نتبناها من أجل تفسير الظواهر. بينما النظرية

من جهة أخرى هي تعميمات نصل إليها بعد التوضيح والتنقيح وتتعامل مع مجموعة من الحقائق.

إنها مصدر من مصادر الفرضيات. إن الحقائق تتحول من قبل الباحث إلى بناءات، وهذه بدورها تتحول إلى فرضيات، وعندما يتم فحصها صادقة تتحول إلى نظرية علمية. وعندما تفحص النظرية ويتم قبولها من قبل العلماء تعتبر قانونا.(الضامن، 2015)

دور النظرية في البحث:

يعرف كيرلنجر (Kerlinger, 1986) النظرية على أنها مجموعة من المفاهيم يوجد بينها علاقة، تعرض بطريقة منظمة لدراسة الظاهرة من خلال تحديد العلاقة بين المتغيرات بهدف التوضيح والتنبؤ بالظاهرة المدروسة.

فالنظريةهي مجموعة من التعميمات التي من خلالها نحاول تفسير الظاهرة بطريقة منظمة. ومجال استخدام النظرية في البحوث الاساسية اكثر منها في البحوث التطبيقية، وفي البحوث الكمية اكثر منها في البحوث النوعية.

ويعرف المجذوب على أنها مجموعة مصاغة من المفاهيم التي تنظم ملاحظاتنا واستدلالاتنا.كما أنها تتنبا بالظواهر وتفسيرها. والنظرية العلمية هي التي يكون بالامكان اختبارها، اي يجب ان تؤدي إلى تنبؤات خاصة يمكننا اختبارها امبريقيا. وتبعا لذلك نبني النظريات من الملاحظة الامبريقية، ومن المنطق الاستقرائي الاستدلالي. (المجذوب، 2003).

وتخدم النظرية البحث في عدة مجالات منها:

1-تحديد الدراسة، فالنظرية تقلص مدى الحقائق المدروسة. فهي تساعد في اختيار جوانب من الظاهرة المدروسة وهذه الجوانب تدرس من زوايا مختلفة. فالمجتمع المتعاون على سبيل المثال يمكن أن يدرس من زرايا اجتماعية، او اقتصادية وغيرها. وكل علم يدرس جانب معين من هذه الجوانب كي يمكن التعامل معها. وكل تخصص علمي يدرس الجوانب المتعلقة به

2-تزويد البحث بالنموذج المفاهيمي، إذ أن النظرية تزودنا بإطار مفاهيمي حول الظاهرة المدروسة. فكل علم يشكل جسم من الحقائق المنظمة.

فالباحث يختار مجموعة من الحقائق من النظرية ويطور المفاهيم المرتبطة ببعضها.

3-التلخيص، ومن وظائف النظرية ايضا أن تلص ما تم معرفته حول أهداف الدراسة.

4-التوحد بمعنى التشابه، إذ أن النظرية تعطينا أفكارا عامة بعد الملاحظة مباشرة.

5-التنبؤ، إذ من الممكن استخدام التعميم النظري للتنبؤ بالحقائق، واكتشاف غير المعلوم من المعلوم.

6-الفجوات في المعرفة، فالنظرية تدلنا على مناطق لم يتم اكتشافها بعد.فهذه الفراغات يمكن معرفتها من خلال الأسئلة التي تثار في النظرية.

دور البحث في النظرية:

العلاقة التي تربط النظرية بالبحث هي علاقة تفاعلية. ومع ذلك فإن البحث يسهم في تطوير النظرية في الجوانب التالي:

1-يسهم البحث في بناء النظرية فنتائج البحث يمكن أن تقود إلى تشكيل النظرية. فالتجارب العلمية قادت إلى تطوير عديد العلوم.

2-البحث يفحص النظرية الموجودة

3-البحث يعيد صياغة النظرية

4- فإذا لم تتناسب النظرية مع نتائج البحث، فإنها ترفض ويعاد صياغتها.

5-البحث يعيد تركيز النظرية
6-البحث يوضح النظرية

استخدام النظرية في البحث:

تستخدم النظرية في البحث في المجالات التالية:
-اقتراح مشكلة الدراسة
-طرح فرضيات من أجل مناقشتها
-التزويد بنماذج مفاهمية من أجل تحديد الدراسة
-المساعدة في اختيار المتغيرات والبيانات المراد جمعها
-تجعل النظرية نتائج واضحة

الدراسات السابقة:

يبدأ البحث بافكار ومفاهيم مرتبطة ببعضها من خلال فرضيات تتوقع فيجاد علاقة بينها. ويتم فحص هذه العلاقة من خلال منهجية معينة وجمع معلومات. وهذه المعلومات يجري تفسيرها وتحليلها والخروج بنتائج معينة. والرجوع إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة يفيدنا في الجوانب التالية:

1-يعطينا أفكار حول المتغيرات التي اثبتت الدراسات اهميتها أو عدم اهميتها في حقل معرفي معين.

2-تزودنا الدراسات السابقة بمعلومات حول العمل الذي تم إنجازه والذي يمكن تطبيقه.

3-توضح لنا العلاقة بين المتغيرات التي تمت دراستها.

4-تعطينا الدراسات السابقة الأساس الذي تؤسس عليه المشكلة وأهميتها.

إن مراجعة التربوي تعد تقييما لما قام به الباحثون من كتابة لموضوعات أخرى مبنية على أهداف. وعلى الباحث أيضا أن يدرك أن مراجعة الأدب التربوي لا يعني التلخيص بل عليه أن يراعي ما يلي:

-أن ينظم المعلومات
-يركب النتائج، اي يوضح ما هو الذي تعرف عليه وما هو الذي لم يتعرف عليه بعد
-أن يميز ويعرف وجهات النظر المتباينة
-أن يطور أسئلة لدراسات لا حقة

وعلى الباحث أن يسأل نفسه. هل لدي مشكلة محددة أو أسئلة بحثية محددة، هل انظر إلى النظرية أم المنهجية؟ ما هو الذي أريد كتابته؟ هل هو كمي أم كيفي؟

أن يسال نفسه ما هي حدود الدراسة، وماهي المصادر التي سأستخدمها؟ هل هي المجلات ام الكتب، أم وسائل الإعلام؟ وماهي الموضوعات التي أبحث عنها؟.

-ماهي قدراتي على أن ابحث عن الدراسات ذات الصلة بموضوعي؟
-هل هناك علاقة بين المشكلة التي أدرسها وبين الدراسات السابقة؟
-هل حللت المعلومات التي جمعتها أن فقط لخصتها بوضع العناوين وأسماء المؤلفين؟ وهل عمدت إلى تقييم المعلوات لمعرفة نقاد الضعف والقوة فيها؟
-هل أجريت دراسات تختلف عن تصوري؟
-هل القارئ يجد الدراسات التي وضعتها ذات علاقة بموضوعي وهل هي ملائمة ومفيدة.

إذن نستطيع القول ان مراجعة الأدب التربوي هي عملية منظمة لتصنيف المعلومات وتحليلها، هذه المعلومات التي يفترض أن تكون متعلقة بمشكلة البحث. وتشمل الوثائق التي على الباحث أن يدرسها والمجلات، والبحوث، والكتب، وكما ذكرت سابقا فإن الهدف الرئيسي من مراجعة الأدب التربوي هو أن يقرر الباحث ماهي الدراسات التي أجريت ولها علاقة بمشكلة بحثه. وهذا يجعل الباحث يعرف ما تم إنجازه سابقا وما عليه هو أن يكمله. كما أن الدراسات السابقة تعطي الباحث تبريرا وأساسا لإجراء دراسته.

وبالإضافة إلى ذلك فإن الدراسات السابقة تمكن الباحث من التعرف على الإجراءات والأدوات التي يمكن أن يستفيد منها في دراسته، وتجعله يتجنب الأخطاء التي وقع بها الآخرون وأن يستفيد من تجاربهم. إن معرفة الباحث بالبحوث السابقة تجعل عملية تفيير النتائج لديه أكثر سهولة ويسرا. وتناقش النتائج فيما إذا كانت تتفق مع أو تختلف مع نتائج الباحث.

فإذا كان هناك اختلاف مع الدراسات السابقة فإن على الباحث أن يفسر ويوضح لماذا كانت النتائج مختلفة. وإذا كانت النتائج السابقة تتفق مع نتائج الباحث فإن عليه أن يقدم اقتراحات لخطوات لاحقة. ويلجأ الباحثون الجدد إلى وضع عددا كبيرا من الدراسات اعتقادا منهم أن لها علاقة بدراستهم. ولكن هذا الامر يتغير مع الخبرة. ويعود الأمر فيه إلى تقدير الباحث. وهناك بعض الإرشادات إلى الباحثين ومن هذه الإرشادات ضرورة تجنب الباحث كتاية كل شيئ يجده، فكثرة الدراسات لا تعني أن البحث أفضل.

كما أن الهدف ايضا من الدراسات السابقة هو مساعدة الباحث في مواجهة المشكلة التي يريد بحثها بعمق أكبر وبمعرفة أوسع.

إذن نستطيع القول إن الرجوع إلى الدراسات السابقة ليس المقصود من القراءة من أجل القراءة، بل هي مركزة وموجهة نحو أغراض محددة. وهي دراسات مختارة والغرض منها مايلي:

-معرفة خلفية موضوع الدراسة
-التعريف بالمفاهيم المتعلقة بموضوع الدراسة، والعلاقة بين هذه المفاهيم من أجل صياغة الفرضيات المراد بحثها.

-للتعرف على المنهجية المناسبة، والتصميم المناسب لقياس المفاهيم وعملية تحليلها.

-لمعرفة مصادر المعلومات التي استخدمت من قبل باحثين آخرين.

-وكذلك لمعرفة كيف كتب الآخرون تقاريرهم وأبحاثهم

إن مراجعة الادب التربوي مأخوذه من الكلمة الإنجليزية (Re+View) وتعني انظر ثانية look again على ما كتبه الآخرون.

فعندما يعرف الباحث ما كتبه الآخرون فإنه يستطيع أن يتعمق في دراسة مشكلته وفوائد هذه المراجعة في:

-تكشف عن معلومات مشابهة للمعلومات التي تستخدمها في دراستك. كما تريك منهجية وتصميم البحوث التي استخدمت في الدراسات السابقة.

-يمكن ان تكشف عن مصادر معلومات لم تكن تعرفها من قبل.

-تعرفك أيضا بشخصيات باحثين لم تكن على معرفة بأعمالهم.

-تزودك بمعلومات وأفكار وطرق وأساليب لم تخبرها من قبل.

-تساعدك على مقارنة عملك بأعمال الآخرين وجهودهم

-تزيد من ثقتك بالموضوع الذي اخترته

وفي الدراسات الكمية يشرع في الدراسات السابقة قبل الشروع في بناء الدراسة الفعلية. والسبب في ذلك هو أن الغرض من الدراسات السابقة هو تزويدنا بخلفية معينة تساعدنا في بناء الدراسة النوعيةن فإن الدراسات السابقة ضرورية ولكن تحصل في أية مرحلة من مراحل البحث او خلال كتابة البحث. وعلى أية حال فإن الوظائف الهامة للدراسات السابقة هي:

1-تمكين الباحثين من معرفة حدود مجالهم مثال: نحن نعرف أن خلف هذا النهر يوجد سهل، وخلف السهل يوجد سلسة جبال ولكن لا نعرف ماذا بعدها. فالباحث يقول أن عمل (أ) (ب) (ج) اكتشف أشياء كثيرة حول سؤالي. ولكن (د) يضيف شيئا جديدا لمعرفتي. لذا فإني أريد أن أذهب إلى ما بعد (د) لأرى ماذا هناك.

2-تساعد الدراسات السابقة الباحثين من خلال الرجوع غلى النظريات ذات الصلة في وضع أسئلتهم من منظورهم. وأن يقرروا مدى ما يضيفه مسعاهم هذا من معرفة لدراسات عدة. كون المعرفة تراكمية. والباحث هنا يعود إلى الأدب التربوي كي يجد ارتباط بين دراسته والمعرفة التراكمية في مجال اهتماماته. فالدراسات التي لا ترتبط مع المعرفة الموجودة نادرا ما تضيف أية اسهامات غلى حقل الدراسة أو مجالها. فالدراسات كهذه عبارة عن أجزاء صغيرة من المعلومات.

3-تساعد الدراسات السابقة الباحثين بتحديد أسئلتهم البحثية كما تمكنهم من توضيح وتعريف مفاهيم الدراسة.

4-من خلال الدراسات السابقة يتعلم الباحثون ما هي المنهجية الأكثر فائدة.

5-يتجنب الباحثون من خلال مطالعة الدراسات السابقة التكرار غير المقصود للدراسات السابقة.

6-تضع الدراسات السابقة الباحثين في وضع أفضل لتفسير نتائج دراساتهم.(Donald,2006) (الضامن،2015)

المتغيرات في البحث العلمي:

بما أن ابحث العلمي يقوم على أساس ملاحظة الأشياء أو الظواعر، وأن هذه الملاحظات تعد الأساس في حصول المعرفة الأنسانية فإن الاشياء التي تمت ملاحظتها تسمى المتغيرات، وكل شيئ تتم ملاحظته يسمى متغيرا فعندما يكون الذكاء ملاحظا أو مقصودا فإنه يسمى متغيرا، وعندما يكون التحصيل هو الملاحظ أو المقصود بالملاحظة فإنه يسمى متغيران وعندمان نلاحظ الطول، او الوزن، أو العمر فإن كل واحد من هذه الأشياء يسمى متغيرا وعلى هذا الأساس فإن أي شيئ، أو أية صفة لأي شيئ يراد ملاحظته يسمى متغيرا أو يمكن أن يكون متغيرا، وفي ضوء هذا المفهوم فإن المتغيرات تتسم بالتغير وعدن الثبات بمعنى ان المتغير لا يكون له قيمة واحدة ثابتة. وخلاصة القول ان لكل متغير أكثر من مستوى ولا تقل مستويات المتغير عن إثنين في أية حالة من الاحوال، وقد تكون لكل مستوى من مستويات المتغير قيمة أو رمز فمتغير الذكاء قد تكون له مستويات: منخفض، متوسطن عال، أو درجات، ومتغير الجنس تكون له مستويات: ذكر، أنثى. ومستويات التحصيل قد تكون له مستويات: ضعيف، متوسط، حسن، جيد ، جيد جدا. وقد يعبر عن مستوياته بالدرجات. وللمتغيرات في البحوث العلمية تصنيفات متعددة فهي:

1-من حيث مصادرها تصنف إلى:

أ-متغيرات سلوكية: كالغضب، والإنطواء، والقلق، والخوف، والتوازن الإنفعالي،...كلها متغيرات معبر عنها.

ب-متغيرات تنبيهية: هي كل ما يلاحظ في البيئة ويؤدي إلى صدور سلوك معين في مواقف معينة. أي متغيرات تثير الانتباة بما فيها المواقف التي تحدث ضجيجا.

ج-متغيرات عضوية: هي المتغيرات التي تمثل خصائص الأشياء كالطول والوزن، وما شاكل ذلك (البياتي، واثناسيوس، 1977).

2-من حيث الخاصية التي تعبر عنها تصنف إلى :

أ-المتغيرات الكمية: وهي المتغيرات التي تعبر عن مقدار كالطول والوزن والتحصيل، والعمر، والوقت، وعدد الأفراد، والصفوف، وقد تكون هذه المتغيرات مستمرة أو متصلة بحيث يمكن أن تعطي قيما رقمية تتمثل بنقط متتابعة غير منفصلة عن بعضها كالوزن والطول، ودرجات التحصيل، وقد تكون متغيرات

متقطعة أو منفصلة بحيث تعطي قيما محددة منفصلة عن بعضها مثل متغير الصف الدراسي: (الأول، الثاني، الثالث)أو متغير عدد أفراد الأسرة (ثلاثة، أربعة ، خمسة)، وهكذا إذ لا يجوز القول: تتكون الأسرة من ثلاث أفراد وربع أو نصف، بينما يمكن القول إن درجة تحصيل الطالب كانت 90.999 وهكذا.

ب-المتغيرات النوعية:وهي المتغيرات التي تعبر عن نوع أو خاصية ولا يكون فيها للعدد قيمة تذكر كمتغير الجنس (ذكر أو أنثى) ومتغير التخصص العلمي (علمي، أدبي) أو متغير وجود السمة (موجود غير موجود) وهكذا.

3-من حيث العلاقات السببية تصنف إلى :

أ-متغيرات مستقلة: هي المتغيرات التي تؤثر في الظاهرة المبحوثة، أو التي تحدث في متغير آخر ويسمح لأثرها بالظهور أي التي يحرص الباحث على معرفة أثرها في الظاهرة من دون غيرها من المتغيرات الاخرى، ويتعامل معها الباحث كحقائق معروفة يمكن أن تؤثر في الظاهرة، ويهتم بقياس تأثيرها، أو يحيدها، أو يمنع تفاعلها مع متغيرات أخرى.

ب-متغيرات تابعة: المتغير التابع الذي يحدث فيه الأثر ويقاس فيه أثر المتغير المستقل.

4-من حيث سيطرت الباحث تصنف إلى:

أ-المتغير المضبوط: وهو المتغير الذي يسيطر عليه الباحث ويحرص على إلغاء أثره في المتغير التابع أو النتائج وقد يحذفه بالعزل أو الحذف، أو العشوائية، وقد يكون عدم ضبطه من مصادر الأخطاء في البحوث التجريبية فعلى سبيل المثال عندما يراد قياس أثر طريقة تدريس معينة في تحصيل الطلاب تكون الطريقة متغيرا مستقلا والتحصيل متغيرا تابعا ولكن هناك متغيرات ينبغي ضبطها وعزل تأثيرها في المتغير التابع مثل مستوى تحصيل أولياء أمور الطلبة، وخلفياتهم والجنس، والاستاذ وغيرها وعندما تخضع مثل هذه المتغيرات للضبط وسيطرة الباحث تسمى المتغيرات المضبوطة، وفي حالة عدم السيطرة عليها فإن ذلك سيؤثر في مصداقية نتائج التجربة، وإمكانية الوقوع في الخطأ عندما تنسب إلى المتغير المستقل وحده وقد يؤدي عدم السيطرة عليها إلى حصول زيادة في الأثر أو نقصان لا يعود إلى المتغير المستقل إنما للمتغيرات غير المسيطر عليها.

ب-المتغير الدخيل: هو المتغير الذي لا يخضع لسيطرة الباحث ولا يدخل ضمن التصميم التجريبي لكنه يؤثر في نتائج التجربة، أو المتغير التابع تأثيرا لا يلاحظه الباحث فعلى سبيل المثال اختلاط طلبة المجموعة التجريبية بطلبة الضابطة وإطلاعهم على ما يجري معهم وتعريفهم ببعض مواصفات المتغيرالمستقل الذي يتعرضون له سيؤثر بالتأكيد في أداء المجموعة الضابطة مما يتعكس على نتائج التجربة ومثل هذا يعد متغيرا دخيلا، ومثله تسرب بعض الطلبة من الدراسة في اثناء التجربة، أو تعرض بعضهم إلى حالات مرضية، أو مشكلات

عائلية كل هذه العوامل وما شاكلها متغيرات دخيلة لم تدخل تحت سيطرت الباحث ولكنها ذات تأثير في النتائج وهذا ما يوجب على الباحث أن يأخذها بعين الاعتبار عند تفسير النتائج.

وللمتغيرات في المنظور الإحصائي تصنيفات أخرى سنأتي عليها عند الحديث عن الوسائل الإحصائية ومعالجة البيانات إحصائيا.

ضبط المتغيرات الدخيلة:

تعد عملية ضبط المتغيرات الدخيلة في البحوث التجريبية في غاية الأهمية؛ لأن درجة الموثوقية في النتائج تتوقف على مستوى ضبط هذه المتغيرات؛ ولكي يتمكن الباحث من إرجاع التباين في المتغير التابع إلى المتغير المستقل وحده لا بد له من ضبط جميع المتغيرات الدخيلة التي يمكن أن تتداخل مع المتغير المستقل وتكون سببا في التباين الذي تم قياسه وأظهرته نتائج التجربة، وهناك أكثر من طريقة لضبط المتغيرات الدخيلة منها:

-التكافؤ بالعشوائية:

بمعنى أن ضبط هذه المتغيرات يكون عن طريق التكافؤ بين المجموعتين بالعشوائية والعشوائية تعني عشوائية اختيار المبحوثين من المجتمع وعشوائية تعيين الأفراد الذين تم اختيارهم في المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية. أما عشوائية الاختيار من المجتمع الأصلي فتعني أن تعطي فرصة لكل فرد من أفراد المجتمع بالظهور في العينة المبحوثة التي تمثل المجتمع. وأما عشوائية تعيين الأفراد في المجموعتين فتعني أن تعطي للأفراد الذين تم اختيارهم من المجتمع الاصلي فرصة الظهور في المجموعة التجريبية، أو المجموعة الضابطة على حد سواء.

-التكافؤ بالمزاوجة:

في هذه الطريقة يقوم الباحث بتقصي المتغيرات الدخيلة التي يمكن أن تؤثر في نتائج البحث في كل فرد من أفراد المجموعة المبحوثة قبل توزيعهم بين المجموعة الضابطة والتجريبية، ثم توزيع الأفراد بين أزواج متشابهة تماما ثم يضع كل واحد في مجموعة وهكذا مع كل زوج من أفراد المجموعة المبحوثة بحيث نحصل على مجموعتين متكافئتين في جميع العوامل الدخيلة التي توقعها الباحث وتحرى وجودها في كل فرد من أفراد المجموعة علما بأن توزيع الأزواج بين المجموعة التجريبية والضابطة في هذه الطريقة يتم عشوائيا.

-التكافؤ بالحذف أو العزل:

بموجب هذه الطريقة يحذف المتغير الدخيل، أو يعزل بانتقاء الأفراد المتماثلين الأكثر تجانسا من حيث المتغيرات الدخيلة فعندما يرى الباحث أن الجنس يمكن أن يكون متغيرا دخيلا فإنه يختار المجموعتين من حيث جنس واحد فيزيل أثر الجنس في التباين الذي يمكن أن يحصل بين المجموعتين، وقد يختار

الأفراد من فئة ذكاء واحدة عندما يكون المتغير الذي يراد ضبطه هو متغير الذكاء، وعندما يراد ضبط متغير تحصيل الوالدين يتم اختيار المجموعتين لآباء في مستوى تحصيل واحد. وهكذا.

-الضبط بالإدخال:

ونعني به إدخال المتغير الدخيل في تصميم الدراسة كمتغير مستقل ثانوي وعندئذ يطلق عليه المتغير المعدل، لأن إدخال المتغير الدخيل كمتغير معدل من شأنه زيادة الصدق الخارجي للبحث، وتكون نتائجه أكثر واقعية وإمكانية للتعميم.

-الضبط الإحصائي:

ويعني ضبط أثر المتغيرات الدخيلة بطريقة إحصائية بعد جمع المعلومات عن المتغير التابع قبل إدخال المتغير المستقل عن طريق إجراء اختبار قبلي، وتوفير البيانات الإحصائية حول المتغيرات الدخيلة ومعالجتها إحصائيا قبل تعريض المتغير التابع لأثر المتغير المستقل ويمكن الاستعانة بنوع خاص من التحليلات الإحصائية لهذا الغرض هو التباين المصاحب.(علي عطية، 2010)

برنامج مقياس : منهجية البحث العلمي السداسي الأول

- مدخل عام :

2-تساؤلات أساسية حول التفكير ومستوياته وعملياته (مهاراته...

2-1-مدخل
2-2-ما معنى التفكير ؟
2-3-ما مستويات التفكير ؟
2-4-ما أبرز عمليات التفكير الدنيا ؟
2-5-ما أبرز عمليات التفكير الوسطية ؟
2-6-ما أبرز عمليات التفكير العليا ؟

3-مدخل لمناهج البحث العلمي

3-1-المنهج الوصفي
3-1-1-الدراسات المسحية
3-1-2-الدراسات الارتباطية
3-1-2-الدراسات السببية المقارنة
3-1-2-دراسات النمو والتطور
3-1-2-دراسة الحالة

3-1-2-تحليل المحتوى
3-2-المنهج التجريبي
3-2-1-خطوات المنهج التجريبي
3-2-1-أساليب ضبط المتغيرات في البحوث التجريبية
3-2-1-تصميمات البحوث التجريبية

3-3-المنهج التاريخ
3-3-1-خطوات المنهج التاريخي
3-3-2-أهمية البحث التاريخي

4/المراجع باللغة العربية:

1-ذوقان عبيدات وآخرون ، البحث العلمي مفهومه – أدواته – أساليبه ، ط3 (الأردن : دار الفكر ناشرون وموزعون ، 2011م).
2-عدنان يوسف العتوم ، علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق ، ط2 (الاردن : دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، 2010م) .
3-نايفة قطامي ، تعليم التفكير للمرحلة الأساسية ، (عمان الاردن : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، 2001م).
4- رشيد النوري بكر ، تنمية التفكير من خلال المنهج الدراسي ، (الرياض : مكتبة الرشد ، 2002م).
5-فتحي عبد الرحمان جروان ، تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات (العين : دار الكتاب الجامعي ، 1999م).
6-حسن حسين زيتون و كمال عبد الحميد زيتون ، تصنيف الاهداف التدريسية: محاولة عربية (الإسكندرية جمهورية مصر العربية : دار المعارف ، 1995م) .
7-روبرت مارزانوا وآخرون ، ابعاد التفكير، ترجمة يعقوب نشوان ومحمد خطاب، ب م ،ب ، د 1996م .
8-تم صياغة عملية الاستنتاج اعتمادا على المصدرين التاليين
محمد صابر سليم ، وآخرون ، طرق تدريس العلوم (جمهورية مصر العربية ، وزارة التربية والتعليم بالاشتراك مع الجامعات المصرية ، 1986) .
روبرت مارزانوا وآخرون ، أبعاد التفكير ، ترجمة يعقوب نشوان ، محمد خطاب (ب.م ، ب.د، 1996) .
9-للتوسع حول عملية التخيل انظر:
حسن حسين زيتون ، تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة ، ط 3 (جمهورية مصر العربية : عالم الكتب ، 2008م).
جابر عبد الحميد جابر ، استرتيجيات التدريس والتعلم (القاهرة : دار الفكر العربي ، 1999) .
يعقوب نشوان ، الخيال العلمي لدى أطفال دول الخليج العربية -دراسة ميدانية- (الرياض : مكتب التربية العربي لدول الخليج ، 1993م) .
10-كمال عبد الحميد زيتون ، نمط اتخاذ القرار عند خبراء الدراسات البيئية والطلاب معلمي العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية صوب القضايا البيئية، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المؤتمر العلمي الخامس، نحو تعليم ثانوي أفضل ،الجامعة العمالية مدينة نصر،كتاب المؤتمر، القاهرة 2-5/اغسطس/1993 .
11-وليم عبيد ، « المعرفة وما وراء المعرفة » ، مجلة القراءة والمعرفة ، المجلد 1 ، العدد 1 (2002م) .
12-ماجد محمد الخياط ، أساليب البحث العلمي ، (الأردن ، دار الراية للنشر والتوزيع ، 2010) ، ص 93.
13-ملحم سامي محمد ، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ط1 ، (عمان ، دار المسيرة ، 2000) .
14-الرشيدي بشير ، مناهج البحث التربوي ، (القاهرة ، دار الكتاب الحديث ، 2000).
15-عدس عبدة الرحمن ، أساسيات البحث التربوي ، (الأردن ، دار الفرقان ، 1992)
16-عودة أحمد سليمان ، فتحي حسن ملكاوي ، ط1 ، (الأردن ، إربد ، مكتبة الكتاني ، 1992)،
17-وائل عبد الرحمن ، عيسى محمد قحل ، البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية ، ط2 ، (عمان ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، 2007) ، ص ص 50-55.

18-رجاء محمود أبو علام ، مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية ، (القاهرة ، دار النشر للجامعات –مصر ، 2007) ، ص219.
19-ذوقان عبيدان وآخرون ، البحث العلمي مفهومه-أدواته-أساليبه ، ط13 ، (عمان ، دار الفكر ناشرون وموزعون ، 2011)، ص ص 165-170.

5/المراجع باللغة الأجنبية

-20Presseisen, B.Z. (2001) :Thinking Skills : Meaning and Models Revisited, In A. L. Costa, Developing Minds : A Resource Book for Teaching, Alexandria, Virginia: Association for supervision and Curriculum Development, P.47.
-21Debono, R (1985). De Bono's Thinking Course. U.S.A.,Fact on File circle Graphic.
-22Costa, A.(1985). A Glossary of Thinking Skills, Developing Mind : A Resource Book for Teaching Thinking. California, VA :Association for Supervision and Curriculum Dvelopement.
-23Barell,J.(1991). Gratin gour pathways : Teaching students to and bcomeself-directed, In N. Colangelo & G.A.Davis (Eds.), Hand book of gifted education (P P.156-270), Needham Heights, MA:Allyn and Bacon