

تجربة منظمة طلائع البعث في عملية نشر نهج البحث العلمي

نظرا للتطور الكبير الذي يشهده العالم هذه الأيام وما نتج عنه من مشكلات يضع المؤسسات التربوية في العالم أمام تحديات كبيرة تستدعي إعادة النظر المستمر في بناء المناهج و الأنشطة المصاحبة لها ولهذا كان من الضروري اعتماد أساليب البحث العلمي في جميع المواد الدراسية و الأنشطة المصاحبة لها ونشير إلى تجربة منظمة طلائع البعث في اعتماد نهج البحث العلمي من المناشط التالية:

١. ندوات ثقافية
٢. حلقات البحث النوعية و المختصة (تنمية الفكر المبدع- تنمية الإبداع عند الأطفال)
٣. الاستضافات (الأدباء- كتاب-شعراء.....)
٤. توزيع استبيانات استقصائية حول قضايا تربوية وبيئية و صحية خاصة بالمعسكرات وتجمعات الأطفال .
٥. النوادي البيئية .
٦. المناشط المسرحية (الأطفال يعدون مسرحهم)
٧. المشروعات التي تطرح وتناقش في دورات الأطر القيادية العلية جميعها تناقش على أسس البحث العلمي مثل مشروع أسس البحث العلمي و كيفية إجراءه وهناك مجموعة من الاستبيانات التي توضع خلال الدورات لمناقشة بعض المشكلات التي تعترض المشرفين و الطلائعيين للوقوف على أسبابها و مراحل حلها مراحل البحث العلمي و استبيانات مبنية تطرح بعض المشكلات التي يعاني منها الأطفال والمشرفون ووضع الأسس و الخطوات اللازمة للوقوف على أسباب المشكلة وكيفية حلها .

القطر العربي السوري

طلّاع البعث

قيادة المنظمة

تدريب المشرفين التربويين على مهارات البحث العلمي لدى الأطفال

ورقة عمل للملتقى التربوي لطلّاع البعث حمص ٢ - ٢٤/١/٢٠٠٧

ياشرف

الرفيق الدكتور أحمد أبو موسى رئيس منظمة طلّاع البعث

والرفاق

د. سلوى مرتضى

أ.د. أمل الأحمد

د. جمال بلان

د. سمير مراد

د. نوفل نوفل

التعريف : بالمنطلقات الأساسية للبحث العلمي

توطئة :

هنالك دلائل ومؤشرات حضارية عديدة ومتنوعة للمجتمعات المعاصرة إلا أن الاهتمام بالبحث العلمي يتقدم هذه الدلائل والمؤشرات جميعها حيث أخذ هذا الاهتمام يتنامى يوماً بعد يوم لا سيما من جانب الدول النامية التي أخذت تدرك أهميته كوسيلة لتحقيق التحديث والتطوير في مسيرتها الحضارية .

وتجدر الإشارة إلى أنه يوجد اليوم كما هائلا من المعارف والمعلومات المتراكمة لدى المجتمعات البشرية في المجالات كافة غير أنها تنطوي على معارف علمية وأخرى غير علمية والحكم على ما إذا كانت هذه المعارف علمية أم لا إنما يستند إلى أساليب التفكير والقواعد المنهجية المتبعة من قبل الباحثين للحصول على المعرفة المطلوبة فإن هم اتبعوا الطريقة العلمية في التعرف على الأشياء والكشف عن الظواهر وتحليلها وتفسيرها فإن المعرفة حينئذ توصف بأنها علمية وإلا فلا تكون كذلك .

ومن البديهي ونحن ننعم اليوم ببعض ثمار هذا التقدم العلمي والتقني في مجالات الحياة كافة أن نركز اهتمامنا بالبحث العلمي الذي يستند إلى أسس علمية واضحة وذلك بغية الوصول إلى نتائج تستند على الأدلة والبراهين التي يمكن التحقق منها .

ولكن ثمة حقيقة لا بد من الإشارة إليها منذ البداية وهي أن الإنسان كائن تميز مذ وجد بحب الاستطلاع وخوض غمار المجهول والكشف عن المعرفة بالفطرة وذلك للإجابة عن الأسئلة التي فرضتها عليها البيئة من حوله . لقد حاول الإنسان القديم الحصول على المعرفة بأساليب وطرائق عديدة حيث بدأت محاولات بملاحظة الظواهر من حوله عن طريق الحواس بطريقة غير مقصودة دون محاولة جدية منه بدأت محاولة جدية منه لإدراك العلاقات القائمة بينها ثم اعتمد أسلوب المحاولة والخطأ والصدفة في إيجاد تفسيرات وحلول للمشكلات التي تواجهه ثم انطلق فيما بعد إلى أبعد مما تدركه الحواس فاعتمد التفكير التأملي الذي تجلى على يد الفلاسفة اليونان أمثال : أفلاطون وسقراط وأرسطو وبالتدرج وعلى مدى طويل استطاع أن ينتقل إلى المرحلة العلمية التي نعيشها اليوم وإلى الأدلة والبراهين التي تتسم بدرجة عالية من الموضوعية .

إن هذه الأفكار التي قدمناها بعجالة تطرح علينا أسئلة عديدة تنطوي على درجة كبيرة من الأهمية ولا بد من الإجابة عنها وتضمينها هذه الورقة كمنطلقات أساسية للبحث العلمي لدى الأطفال وتتمثل هذه الأسئلة فيما يلي :

- ١- ما هو مفهوم العلم وما هي أهدافه ؟
- ٢- ما الطريقة العلمية وما هي مسلماتها ؟
- ٣- ما مفهوم البحث العلمي وما هي خصائصه ؟
- ٤- ما مواصفات الباحث وما هي خصائصه ؟
- ٥- ما أنواع البحوث العلمية وما هي مجالاتها ؟

وسنحاول فيما يلي الإجابة عن هذه الأسئلة متوخين التبسيط والاختصار قدر الإمكان .

أولا : العلم science ما هو تعريفه ؟

يستمد تعريف العلم من أمرين أساسيين أحدهما ثابت Static والثاني دينامي متحرك Dynamic واستنادا إلى البعد الأول يمكن القول بأن العلم هو ذلك الكم المتوافر من المعارف والمفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات في حين ينظر إلى العلم استنادا إلى البعد الثاني على أنه نشاط وجهد متواصل يتناول مجالات الحياة كافة هذا النشاط يبدأ ولا ينتهي لأنه يمثل مجموعة من الحلقات المترابطة تمثل كل منها أساسا لانطلاقة جديدة في عالم المعرفة . وعليه يمكننا تعريف العلم على النحو التالي : العلم نشاط يهدف إلى زيادة قدرة الإنسان على التحكم بالبيئة الطبيعية وفهم أفضل للبيئة الاجتماعية على اختلاف مناشطها وهو يجمع بين السكون والحركة حيث يتمثل السكون بالمعرفة التي تم التوصل إليها في حين تتمثل الحركة بالانطلاق من المعرفة إلى آفاق تمكن الإنسان من زيادة تحكمه وسيطرته على البيئة .

وهكذا يتجلى العلم فيما توصلت إليه البشرية من حقائق ونظريات ومسلمات تستند إلى الأدلة والبراهين في حين ينطوي / اللاعلم / على أمور لم يتمكن الإنسان من تقديم الأدلة على وجودها مثل السحر والشعوذة والتنجيم .

ثانيا : أهداف العلم :

يبيغى العلم تحقيق أهداف ثلاثة هي الفهم والتنبؤ والتحكم ويقصد بها :

١- الفهم : يتجلى في الكشف عن العلاقات القائمة بين الظواهر المختلفة وما يقتضي ذلك من تحديد للأسباب ودرجة تأثير هذه الأسباب في الظاهرة المدروسة فنحن على سبيل المثال لا نستطيع أن نفهم ظاهرة المطر إلا اذا استطعنا ربطها بالأحوال الجوية ودرجات الحرارة و الموقع الجغرافي وسوى ذلك من الشروط اللازمة لهطول المطر .

٢- التنبؤ : ويعني استنتاج نتائج جديدة ترتبط بفهم الظاهرة المدروسة ففهم العوامل السابقة ذات العلاقة بظاهرة المطر تمكننا في حال توافرها من التنبؤ بهطول المطر أي كلما ازداد الفهم ازدادت القدرة على التنبؤ .

٣- الضبط أو التحكم : ترتبط عملية التحكم بطبيعة الحال بعملية الفهم والتنبؤ فعلى سبيل المثال : إذا استطاع التربويون فهم العلاقة بين التكيف النفسي والاجتماعي والتحصيل الدراسي للتلاميذ فإنهم يستطيعون التنبؤ بتحصيلهم سواء كان التكيف سلبى أو إيجابى ويستطيعون التحكم بالتالى إلى درجة كبيرة بعملية التكيف عن طريق بناء وتطوير برامج إرشادية نفسية واجتماعية تتسم في زيادة التكيف الإيجابى لدى الأطفال داخل المدرسة

ثالثا : الطريقة العلمية ومسلماتها :

تقتضى هذه الطريقة اعتماد الملاحظة المنظمة للظواهر أو المشكلات المستهدفة وتنطوي على عدد من الخطوات أهمها :

١- التعرف على المشكلات المستهدفة بالدراسة وتحديدتها

٢- الاطلاع على المعارف والأدبيات السابقة ذات العلاقة بالمشكلة

٣- تحديد الأسئلة التي يطرحها البحث ووضع تصميم للإجابة عنها

٤- جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها

٥- وتتميز الطريقة العلمية كنشاط يهدف إلى زيادة المعرفة وحل المشكلات بمزايا عديدة أهمها :

١- الاعتقاد بإمكانية تفسير جميع الظواهر والمشكلات التي نواجهها

٢- ضرورة الاستناد إلى الأدلة والبراهين للحكم على صحة أو خطأ فكرة ما وإخضاع المعلومات للاختبار

والتجربة قدر الإمكان حتى في تلك الحالات التي يكون فيها مصدر المعلومات وتفسيرها موضع ثقة

الباحث وذلك لمزيد من التأكد قبل اتخاذ موقف معين حيالها .

هذا وتستند الطريقة العلمية إلى عدد من المسلمات أهمها :

١- الحتمية : وتشير إلى أن الظواهر لا تحدث بالصدفة بل توجد أسبابا محددة تؤدي إلى حدوثها

٢- الثبات : ويشير إلى أن الظواهر تحتفظ بخصائصها ومزاياها تحت ظروف معينة لفترة من الزمن قد

تطول أو تقصر لكن هذا الثبات نسبي .

٣- التشابه بين الأنواع الطبيعية يمكن وضعها في فئات - مثال : فئة المعادن - الطيور - الخضروات -

الفاكهة

٤- دقة الإدراك : وتقتضي استخدام الباحث الأدوات والأجهزة والتقنيات الحديثة : مثل الكاميرات والمناظير

- والفيديو وسواها ..

٥- صحة التذكر : وتشير إلى ضرورة استخدام الباحث السجلات والأشرطة والأفلام وسواها وذلك تجنباً

للنسيان الذي يمكن أن يتعرض له الباحث على الرغم من قدرته على التذكر والاسترجاع

٦- صحة التفكير والاستدلال : وتشير إلى ضرورة قيام الباحث بالمراجعة والتدقيق والتمحيص والعودة إلى

العلماء والباحثين وذوي الخبرة للاستفادة من آرائهم

رابعا : مفهوم البحث العلمي وخصائصه :

يتجلى مفهوم البحث العلمي في اتباع الباحث خطوات أساسية كنا اشرنا إليها للوصول إلى نتائج تسهم في

حل المشكلات التي تواجه الإنسان في المجالات كافة .

أما خصائص البحث العلمي فهي كثيرة استعرض أهمها فيما يلي :

١- يبدأ الباحث بحثه بسؤال أو أسئلة لم يتمكن الإجابة عنها إلا اذا اختارها بشكل يناسب الموقف أو المشكلة

التي أثارته فضوله ودفعته للبحث

٢- يتسم البحث العلمي بالنظام بمعنى أنه عملية بنائية تنطوي على إجراءات متكاملة للوصول إلى نتائج

تتعلق بموضوع البحث

٣- يتوجه الباحث عادة إلى إيجاد حلول للمشكلة التي يشعر بها حيث يتبع طرائق يحاول من خلالها تحديد

الأسباب والنتائج المترتبة عنها وتستند هذه الطرائق غالبا على الملاحظة والتجريب وتبتعد عن الأمور

الغيبية وغير الملموسة

٤- يقتضي إجراء البحث العلمي الشجاعة والصبر وعدم التسرع والابتعاد عن العواطف فهناك عقبات وإحباطات كثيرة يمكن أن يتعرض لها الباحث كما ويجب عليه التريث في إطلاق الأحكام بانتظار ما يسفر التحليل العلمي للبيانات التي بين يديه

خامسا : مواصفات الباحث وخصائصه :

هنالك جملة من الخصائص العلمية يفترض أن يتحلى بها الباحث أهمها :

- ١- التفتح العقلي والمرونة وتحرر تفكيره من التحيز و التعصب والجمود وتقبل آثار الآخرين حتى وإن تعارضت مع آرائه الشخصية
- ٢- حب الاستطلاع (الفضول العلمي) ويشير إلى رغبة الباحث في البحث عن إجابات وتفسيرات موضوعية ومقبولة لتساؤلاته
- ٣- رغبة الباحث وسعيه الحثيث للتعلم المستمر من مصادر مختلفة
- ٤- حرص الباحث على معرفة الأسباب الحقيقية للأحداث والظواهر وتجنب التفسيرات الغامضة التي تعتمد مسلمات مثل : الحظ والصدفة والقدر
- ٥- إيمان الباحث بأهمية الدور النفسي الاجتماعي للبحث العلمي ويتطلب ذلك منه اعتقاده بعدم تعارض العلم مع الأخلاق أو المعتقدات الدينية طالما أن البحث يبغى تحقيق النفع للبشرية جمعاء

سادسا : أنواع البحوث العلمية ومجالاتها :

تقسم البحوث العلمية إلى نوعين هما :

- ١- بحوث أساسية نظرية : ويهدف هذا النوع إلى إضافات جديدة للمعرفة العلمية النظرية دون اهتمام بالجانب التطبيقي من قبل الباحث وتجري هذه البحوث في المعامل والمختبرات وتطبق في مجال العلوم الطبيعية والاجتماعية
- ٢- بحوث تطبيقية : وتنطوي على جميع مكونات البحوث الأساسية النظرية غير أن الهدف منها هو تحسين الموقف أو الناتج أو اختبار نظرية على أرض الواقع على سبيل المثال : اختبار مدى فاعلية التعزيز في التحصيل الدراسي للتلاميذ أو مدى فاعلية استخدام التقنيات في زيادة الفهم والاستيعاب وبالتالي في التحصيل الدراسي لديهم وغالبا ما تكون نتائج هذه البحوث قابلة للتعميم على مواقف جديدة متشابهة أما الهدف الأساسي منها في المجال التربوي هو تحسين الممارسة للتلاميذ داخل المدرسة هذا وتوجد أنواع أخرى من البحوث مثل البحوث الوصفية التي تهتم بالتحليل وتفسير الظواهر ووصفها كما هي في الواقع وبعوث أخرى تاريخية تتناول أحداث الماضي من خلال تسجيلها وتفسيرها لفهم الماضي والاستفادة منها في الحاضر والتنبؤ من خلالها بالمستقبل كذلك توجد بحوث تجريبية تتطلب ضبط كل العوامل والمتغيرات المتضمنة في البحوث ضبطا دقيقا ونتائج هذه البحوث هي الأكثر اعتمادا ومصداقية .

- نماذج عامة للبحث في المجال التربوي :

ينظر إلى التربية كنظام تعتمد صلاحيته وفعالته على صلاحية عناصره والتكامل فيما بينها ومن هنا فإن الاهتمام بالمجال التربوي يتعدى العلاقة بين المعلم والتلاميذ أو المواد الدراسية ليشمل كل مكونات هذا النظام ونذكر هنا وبعبارة عدد من المجالات الفرعية ذات العلاقة بهذا النظام وبعض جوانب البحث في كل منه وهي :

- ١- الأهداف التربوية بأنواعها ومستوياتها المختلفة مدى وضوحها وقابليتها للتطبيق .
 - ٢- المقررات أو المواد الدراسية ودورها في تحقيق الأهداف ومدى مناسبتها للمجتمع وطبيعة العصر .
 - ٣- طرائق التدريس وأساليبها ومدى فاعليتها في عملية التعليم والتعلم وزيادة نتاجها على المستويين الكمي والكمي وفي تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو العلم لدى الأطفال
 - ٤- التقنيات ودورها في تفعيل عمليتي التعلم والتعليم لتحقيق مزيد من الوضوح والإرتقاء .
 - ٥- الإدارة المدرسية وما تنطوي عليه من هياكل تنظيمية ومناخ إداري وعلاقات إيجابية تسهم في تحقيق الصحة النفسية للأطفال والمعلمين داخل المدرسة وكل العاملين فيها
 - ٦- الإشراف والتوجيه التربوي والفني ودورهما في التطوير التربوي للمعلمين وما يهدفان إليه من زيادة الكفاءة التدريسية من جانب المعلمين وإسهامهما بالتالي في تعليم الأطفال ونموهم واعتمادهم على ذواتهم وبناء شخصيات مستقلة لديهم
 - ٧- أساليب التقويم ومدى ملاءمتها لخصائص الأطفال ومراحلهم النمائية ومدى تركيزها على الفهم والاستيعاب أم الحفظ البصم
 - ٨- الفاقد التعليمي وما يقتضيه من تحديد أسباب التسرب لدى الأطفال والهدر في العملية التعليمية
 - ٩- اقتصاديات التعليم وتشمل تكاليف البرامج والمنشآت التربوية ومدى أهميتها في حل المشكلات النفسية والاجتماعية والدراسية لدى الأطفال
 - ١٠- المتعلمون الأطفال تحديد خصائص نموهم والفروق الفردية فيما بينهم بهدف استثمار البرامج والأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق أقصى فائدة ممكنة من العملية التربوية
 - ١١- علاقة المدرسة بأولياء الأمور والمؤسسات الاجتماعية والاعلامية وأثرها في التحصيل الدراسي للأطفال .
 - ١٢- المباني المدرسية ومدى ملاءمتها للأنشطة الصفية واللاصفية ونقترح فيما يلي بعض البحوث التي يمكن تطبيقها ميدانيا :
- ١- دراسة مقارنة لمفهوم الذات لدى مجموعتين من الأطفال في التعليم الأساسي بين مدرسة رسمية وأخرى خاصة .
 - ٢- اتجاهات الأطفال نحو المعلمين وأثرها في التحصيل الدراسي .
 - ٣- اللعب أبعاده النمائية وأثره في بناء شخصية الطفل .
 - ٤- عادات القراءة الخاطئة وأثرها في التحصيل الدراسي .
 - ٥- أثر الحفظ الصم والحفظ على أساس المعنى في التحصيل الدراسي .

إكساب الطفل مهارات التفكير العلمي والبحث العلمي

ما هو التفكير العلمي ؟

هو نشاط فكري يستخدمه الإنسان للحصول على المعرفة من خلال الملاحظة والتجريب والتحليل والنقد فيكتشف الحقائق أو يحصل على المعلومات أو يتعرف على العلاقات بين الأشياء والظواهر والطفل عالم صغير يحاول بفضوله وحب استطلاع اكتشاف ما يحيط به والتعرف على بنيته ويمكن استغلال حب الاستطلاع لديه لتنمية دقة الملاحظة والمتابعة والتجريب والاستنتاج (الياس مرتضى - ٢٠٠٥ - ص ١٣) يقيم التفكير العلمي علاقة بين الأشياء والأحداث والأفكار ومن دونه فإن عقولنا ستكون مستودعات للحقائق عديمة الفائدة وغير قادرة على توليد أي فكرة جديدة والعالم بالتالي سيكون مكانا مخيفا محيرا إنه منطلق العلم الذي يسمح لنا أن نتوقع ونتنبأ ونعلل (المومني - ٢٠٠٠ - ص ٣٧) والسؤال الآن :

ما هو التفكير العلمي ؟ ماذا يفعل الأطفال عندما ينخرطون به ؟ انه ليس حفظا للمعلومات فحفظ الحقائق هو نهاية ميتة اذا لم تكن المعرفة مرتبطة بمعرفة أخرى ويمكن تطبيقها في مشكلات ومواقف جديدة فان قيمتها محدودة . إنها قدرة عقل الإنسان في الوصول الى ما وراء الحفظ وفي خلق أنظمة من العلاقات التي تفصل الناس عن الحيوانات (المرجع السابق ص ٣٨)

- معوقات التفكير العلمي عند الطفل : (الفوم وآخرون - ص ٣٨ - ٢٠٠٧)

- ١- تدني مستوى الدافعية والإنجاز تحد منه ومن طرح الأفكار والآراء والتعبير عنها في المواقف التعليمية
- ٢- انخفاض المثابرة والطموح حيث أن الاستمرارية والصبر والمثابرة من أجل تحقيق الطموح العالي أو أهداف المتعلم هي ميزات هامة في التعلم الصفي الفعال
- ٣- استخدام المهارات الخاطئة في مواقف التعلم الصفي يعمل على الحد من تنمية التفكير العلمي وتحقيق النجاح أو الوصول إلى درجات عالية من الإتقان
- ٤- عدم القدرة على تحويل الأفكار إلى سلوكيات عملية أو لفظية تحد من الوصول إلى الإتقان أو تولد الإحساس بالإحباط واليأس .
- ٥- انخفاض الثقة بالنفس بحيث تحجم المتعلم عن المشاركة والثقة العالية جدا بالنفس تجعل المتعلم غير معترف بأخطائه ولا يتراجع عن مواقفه
- ٦- طبيعة المناهج التي تعتمد على الحفظ والاستظهار
- ٧- قيام المعلم بدور الناقل للمعلومات دون إعطاء الفرصة للمتعلمين للتفكير
- ٨- التركيز في الأنظمة التربوية على تحقيق المهارات المعرفية الدنيا (حفظ - تذكر) على حساب النقد والإبداع وما وراء المعرفة

البحث العلمي والمنهج المدرسي :

تعليم التفكير العلمي في المنهج المدرسي يتطلب إعادة النظر في المنهج مثلا : أي تحليله وتخطيطه من جديد والتوسع فيه وإغنائه أو تشذيبه بما يتلائم ومستوى المرحلة العمرية وتلبية حاجات المتعلمين كما يستدعي إعادة النظر باستراتيجيات التعليم وتوضيحها بدقة واعتماد أدواتها ضمن الحقيبة التعليمية كواقع ملموس وذكرها بدقة ضمن خطة المنهج الجديدة وضرورة تحليل محاور المنهج بعناصره وموضوعاته الرئيسية والفرعية ومواءمة كل فرع أو عنصر مع الاستراتيجية الملائمة له ولا بد من الاهتمام بالأنشطة الموجهة للمتعلمين كي يختبروا المعرفة بأنفسهم والتي سبق أن تلقوها من المعلم وأن تكون هذه الأنشطة قابلة للتحقق ضمن الصف الدراسي كأن تكون أوراق عمل أو تجارب علمية أو أعمال أدائية أخرى لضمان مشاركة جميع المعلمين ويشترط في هذه الأنشطة أن تكون متنوعة تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين وملائمة للمرحلة العمرية وغنية بالنهايات المفتوحة والتساؤلات والخيال فالتساؤلات التي يثيرها الأنشطة التدريبية هي التي تفتح المجال للبحث وقيام المعلم بتدريب المتعلمين على مهارات البحث العلمي وفي تدريب المتعلمين على البحث العلمي لا بد من التأكيد على الإنتاجية الإبداعية أي أن ندرب المتعلمين كيف يكتشفون ويعرفون معرفة جديدة يضيفونها إى ما عرفوا فينتقلون من دور المتلقي للمعرفة إلى دور المتفاعل مع المعرفة في مرحلة تنفيذ النشاطات والتطبيقات وبالتالي ينتقل إلى مرحلة المنتجين للمعرفة .

- الانتقال بالمتعلمين إلى مرحلة البحث العلمي واتقانهم لمهارات البحث البسيط التي تناسب وقدراتهم الإنتاجية يتوقف على مدى ملائمة فكرة البحث لمحتوى المادة التعليمية بواقع حياة المتعلم أي أن يبحث المتعلم في موضوع أو فكرة أو مشكلة حياتية من واقعه القريب و الممكن دراسته وهذا الواقع مرتبط بالمادة المعرفية التي تعلمها على أن تترجم نتائج البحث إلى فكرة مبدعة يمكن أن يستفيد منها ذوي العلاقة المعنيين وتوظف النتيجة أو تسوق على شكل منتج إبداعي (سرور – بتصرف ٣٩٦ – ٤٠٢)

أساسيات تعليم مهارات البحث العلمي للأطفال :

تكمن الأهمية هنا في تدريب الأطفال على مهارات البحث العلمي منذ الصغر وعبر الصفوف الدنيا والمراحل الدراسية الأخرى فالطفل اذا تدرب على المهارات باستمرار عبر الوحدات الدراسية منذ الصغر ستكون لديه اتجاهات إيجابية نحو البحث والتساؤل والاستمتاع بأهمية الاكتشاف والمعرفة الجديدة والخروج من دائرة تلقي المعرفة أو متفاعل معها إلى دائرة المنتج للمعرفة أو المطلوب لها (سرور – ص ٤٣٨)

ان استخدام مهارات البحث أداء تطبيقي لما تعلمه الطفل كما أنه يجب أن يتم توظيف المادة المعرفية في الوحدة لمجالات لها علاقة بالحياة اليومية للطفل ومن الممكن بأهمية أن يكون موضوع البحث ذا علاقة بمشكلة حقيقية واقعية من حياة التلميذ ولها علاقة بما تعلمه عبر الوحدات التعليمية بحيث تستمد من واقعه وحياته الواقعية على أن تكون المشكلة بسيطة واضحة يسهل تعريفها وتسهيلها للتلاميذ جيدا فموضوع البحث عنصر لم يتم تدريسه قطعا في الوحدة والهدف منه إضافة معرفة جديدة لما يعرفه التلميذ وعند قيادة التلاميذ نحو خطوات البحث

العلمي يجب مراعاة المفاهيم الأساسية الواجب تعليمها لهم وهذا يقودنا للحديث عن خطوات البحث العلمي في المنهج المدرسي (المرجع السابق ٤٣٩)

تعليم مهارات البحث العلمي في المنهج المدرسي :

يهدف تعليم مهارات البحث العلمي في المنهج المدرسي إلى تنمية مهارات البحث العلمي وإثارة الحساسية العالية للمشكلات المحيطة والتدريب على الإنتاجية المبدعة مع ربط المادة المعرفية المتعلمة بالمدرسة بحياة التلميذ وذات العلاقة بمحتوى المادة التي يتعلمها بحيث يستدعي البحث والاكتشاف ويثير حب الاستطلاع والاهتمام وتحت على التفكير (السرور - ٢٠٠٥ - ص ٤٣٥)

ومن خطوات البحث العلمي التي تناسب التلميذ :

١- المشكلة : حيث تحديدها بدقة وبالتفصيل وبالتالي تعريفها وإثارة الأسئلة حولها بحيث تبين على ماذا يتعرف التلميذ ومأنوع المعلومات المراد جمعها منه وماذا عليه ان يراقب أو يجمع وما هي أسئلة البحث الرئيسية أو الفرعية ؟ على أن تكون هذه الأسئلة مناسبة لمستوى التلاميذ ويمكن أن يبحثوا عن إجاباتها

٢- مجتمع الدراسة

٣- عينة البحث

٤- أدوات البحث : بسيطة سهلة الاستخدام (اتصال هاتفي - ملاحظة - لقاء - مقابلة - استبانة - اختبار - أدوات ومواد)

٥- الطريقة والإجراءات :

طريقة جمع البيانات أو طريقة الحصول على المعلومات أو إجراء المشاهدات أو تنفيذ التجارب أو تفرغ البيانات أو حصر المعلومات وتنظيمها .

طريقة تحليل البيانات ، معالجة البيانات ، التعامل مع المعلومات بهدف الفائدة ، بحيث يستنتج أو يستخلص التلميذ بطريقة بسيطة تتناسب ومستوى التلاميذ (تكرارات ، نسب مئوية)

٦- النتائج :

- توضيح النتائج

- تفسير النتائج

- توظيف النتائج ؟ من نخدم ؟ كيف تسوق ؟ من المعني بها ، كيف يمكن الاستفادة منها نحو التحسين والفائدة .

٧- شكل المنتج الإبداعي المتوقع :

قد يكون مقالا صحفيا في مجلة المدرسة أو مجلة الحائط (ندوات - رسائل توجه للمعنيين بالنتائج - لقاءات - صور - ملصقات - نشرات - قصة - مسرحية - كتيب - دليل)

مثال لفكرة بحثية في الصفوف الابتدائية الدنيا :

- العنوان : الحقائق المدرسية الثقيلة
- سؤال : ما هي المشاكل التي تحدثها الحقائق الثقيلة على الأطفال الصغار تلاميذ الصف الثالث
- عينة الدراسة : تلاميذ الصف الثالث
- أدوات الدراسة : الملاحظة – المقابلة
- الطريقة والإجراءات :
- يسجل التلاميذ عدد المرات التي يشاهدون فيها تلاميذ آخرين يسرون بشكل غير معتدل بسبب حمل الحقيبة وتستمر الملاحظة لمدة أسبوع واحد أو أكثر .
- إجراء المقابلة مع التلاميذ الذين يحملون حقائق ثقيلة
- جمع البيانات : تساعد المعلمة التلاميذ بجمع المعلومات وتوجههم في تنفيذ المهمة .
- تفريغ البيانات : يتم تفريغها بمساعدة المعلمة على كل بعد من الأبعاد المتعلقة بشعور التلاميذ بثقل الحقيبة والمشكلات التي يواجهونها .
- تحليل البيانات : تحلل على شكل مجاميع أو تكرارات ويتم تفسيرها بمساعدة المعلمة على سلوك تمت ملاحظته
- شكل الإنتاج المتوقع : ((الإنتاجية المبدعة)) ونكتب تبيين بإجراءات البحث التي قام بها تلاميذ الصف الثالث مايلي :

١ - _____

٢ - _____

٣ - _____

وصف النتائج

وبناء على ذلك يقوم التلاميذ بما يلي :

- يوظف التلاميذ نتائج البحث من خلال نشرة توعية ترسل للأهل إذا بينت النتائج دورهم بذلك
- كتابة مقالة للصحف موجهة لطلبة الصف الثالث
- عرض النتائج على لوحة الإعلانات في المدرسة
- رسوم – عبارات – ملصقات توزع بالمدرسة
- لقاء مع جميع المعلمات اذ بينت النتائج دورهم في زيادة متطلبات غير ضرورية تؤدي لثقل الحقيبة

تدريب الأطفال على بناء بعض أدوات البحث العلمي

إن الحصول على معلومات دقيقة وبيانات كافية عن أية مشكلة أو ظاهرة تمكن الطفل الباحث من فهم هذه الظاهرة وتشخيصها . ومن الضروري أن تتعدد مصادر المعلومات ضمانا للشمول والموضوعية ، والنظر إلى الظاهرة أو مشكلة البحث نظرة متكاملة ، ليتمكن الطفل من جمع المعلومات المتناسبة مع أهداف البحث وفرضياته .

وتختلف وسيلة جمع المعلومات باختلاف المشكلة المدروسة ، كما يمكن استخدام أكثر من وسيلة (أداة) لأن كل واحدة تكمل الأخرى ، وتبقى كل أداة بمفردها قاصرة ومحددة والأداة التي تكون مفيدة في موقف ما ، قد لا تكون كذلك في موقف آخر ، فلكل مشكلة خصوصيتها . وفي مجال تدريب الأطفال على بناء بعض أدوات البحث العلمي ، سنتحدث باختصار عن : الملاحظة ، المقابلة ، الاستبانة .

أولا : الملاحظة :

تعد الملاحظة وسيلة طاقة في جمع المعلومات في مواقف يصعب فيها استخدام وسيلة أخرى ، حيث تساعد الملاحظة الطفل الباحث على متابعة ظاهرة معينة ، أو سلوك معين من خلال مواقف متعددة وظروف مختلفة .

فهي مراقبة ومتابعة علمية منظمة لظاهرة ما لفترة زمنية محددة وفي أمكنة محددة ، يقوم بها الطفل الباحث . ويتبع ذلك تحليل للمعلومات التي سجلها الطفل ، ثم تفسيرها والوصول الى قرارات علمية في ضوء ماتم ملاحظته وقد تتم الملاحظة في مختبر المدرسة أو البيئة الطبيعية وفي الرحلات العلمية وغيرها .

أهداف الملاحظة :

- تسجيل المعلومات عن واقع مشكلة البحث .
- تسجيل التغيرات الكمية والكيفية التي تحدث .
- تحديد العوامل التي تتدخل في مواقف التغيير .
- تحديد العلاقات التفاعلية بين الظواهر .

أنواع الملاحظة:

- أ - حسب الفترة الزمنية التي تستغرقها :
 - ملاحظة طارئة : تتم لرصد ظاهرة مؤقتة .
 - ملاحظة دورية : تتم في فترات محددة ، في الصباح مثلا ، أو كل أسبوع ، ويكون التكرار خلال مدة محددة .
- ب - تقسيم الملاحظة في ضوء طبيعة الملاحظة :
 - ملاحظة مقيدة : يتم فيها تحديد الموضوعات المطلوب ملاحظتها بهدف قياسها .
 - ملاحظة حرة : وهي ملاحظة عامة لمراقبة جوانب المشكلة كافة .
 - ملاحظة مختلطة : وتجمع بين الملاحظة المفيدة والملاحظة الحرة ، للتغلب على عيوب كل منهما .
- ج - تقسيم الملاحظة في ضوء الإعداد لها :
 - ملاحظة مقصودة : وهي التي تم تطبيق الإجراءات العلمية في استخدامها من : إعداد الزمان والمكان وتحديدتهما .
 - ملاحظة عارضة : وهي غير مقصودة ، وتحدث بالصدفة ، أي أنه لم يتم التخطيط والإعداد لها ، لهذا تكون سطحية وغير دقيقة ، ولا تعطي نتائج لها قيمة كبيرة ، ولكنها ذات فائدة .

إجراءات الملاحظة:

- ١ - تحديد الظاهرة المراد ملاحظتها .
- ٢ - تحديد الهدف من الملاحظة : ما الذي ينبغي أن يلاحظه الطفل ؟
- ٣ - تحديد الزمن الذي ستجري فيه الملاحظة ، وأن يكون مناسباً وكافياً لإجراء الملاحظة .
- ٤ - تحديد المكان : وقد تتم الملاحظة في المخبر ، في الحديقة ، في البيئة الطبيعية
- ٥ - عملية الملاحظة ، والتي يقوم بها اطفل أو أكثر ضماناً للموضوعية والدقة .
- ٦ - التسجيل ، وقد يكون كتابياً ومباشرة للظاهرة موضوع البحث وخوفاً من النسيان ويمكن استخدام آلات التصوير العادي والكاسيت والفيديو واختيار طريقة التسجيل وفقاً للظاهرة حتى يتاح تفسيرها
- ٧ - تفسير السلوك الملاحظ ، ويكون في ضوء المعلومات التي تم جمعها من قبل الطفل الباحث .
- ٨ - التقرير النهائي : وتتم كتابته بحيث يتضمن وصفاً للمشكلة وتحديد جوانبها والظروف المحيطة بها ويشترط في التقرير أن يكون علمياً وموضوعياً ودقيقاً .

شروط نجاح الملاحظة:

- تستلزم الملاحظة درجة عالية من دقة الحواس وحدتها ، وتصوير الواقع دون زيادة أو نقصان ، وكذلك ضرورة التخطيط المسبق لها وتحقيق الموضوعية والشمول والوضوح والوظيفية .

ثانياً : المقابلة :

تعد المقابلة محادثة موجهة يجريها طفل مع شخص آخر ، ويتم إجراؤها لفترة زمنية محددة ، بهدف جمع المعلومات والتحقق من صحتها تمهيدا لتشخيص المشكلة والوضوح والوظيفية .

أهداف المقابلة :

- بناء علاقة قائمة على الفهم والاحترام بين الطفل الباحث والشخص الآخر .
- إعطاء الطرف المقابل الفرصة لأن يفكر بصوت عال .
- الكشف عن أفضل المشاعر وأصدقها .
- مساعدة الطفل الباحث على فهم البيئة المحيطة .
- الوصول الى معلومات دقيقة عن مشكلة البحث ومحاولة تفسيرها .
- الكشف عن الحلول الممكنة .

أنواع المقابلة :

- البسيطة : وهي التي لاتخطط أسئلتها مسبقا .
- المقننة : وهي المقابلة المخطط لها والمعدة أسئلتها مسبقا .
- المحددة : لمرة واحدة أو أكثر .
- المتكررة : وهي دراسة ظاهرة معينة ومراقبة التغيير الذي يطرأ عليها .

عناصر المقابلة :

- ١ - المواجهة : حيث تتم المقابلة وجها لوجه ، لذلك لاتعد الرسائل البريدية أو المحادثة الهاتفية مقابلة .
- ٢ - المكان : وتتم المقابلة في مكان مريح تتوافر فيه الشروط الصحية والنفسية .
- ٣ - الزمن : تحديد الوقت المطلوب للمقابلة بحسب نوعية المشكلة ، والحضور في الموعد المحدد .
- ٤ - التخطيط المسبق : أي تحديد الأسئلة التي سيطرحها الطفل الباحث على الآخرين ، وتهيئة أدوات التسجيل اللازمة .
- ٥ - السرية : أي أن يكون الطفل آمينا ، ولا يستعمل المعلومات التي حصل عليها إلا لهدف البحث العلمي .

أهم العوامل التي تساعد على زيادة فعالية المقابلة :

- الاهتمام والابتسام والكلمة الطيبة .
- الالتزام بهذه المقابلة والموضوع المطروح .
- عدم مقاطعة الطفل للشخص الآخر .

- أن لا يكون السؤال بعيدا عن الموضوع المطروح .
- أن يتم طرح السؤال بصوت مسموع وواضح .
- أن يشمل التسجيل في المقابلة : التسجيل الكتابي والسمعي (كاسيت) أو صوت وصورة (فيديو) حسب مشكلة البحث .

ثالثا - الاستبانة :

تعتبر الاستبانة من أكثر أدوات البحث شيوعا واستخداما لدى الباحثين التربويين ، حيث تصلح لأغراض جمع المعلومات والبيانات عن السيرة الذاتية للفرد أو مشكلة البحث . وتستعمل الاستبانات أنواعا متعددة من الإجابات فهناك :

- نعم - لا - وهي بسيطة .
 - موافق بقوة - موافق عموما - لاقرار - غير موافق - غير موافق بقوة . وهي أجوبة أكثر دقة
 - خيار من متعدد ، حيث يختار المجيب خيارا واحدا .
- وتكون الاستبانات اما مقيدة أو ذات نهايات مفتوحة تسمح للمجيب بأن يضع تصوراته واقتراحاته ، وهذه المعلومات قد تكون غنية ، ولكن عملية تفريغها واستخلاص النتائج ليست سهلة وهناك الاستبانة المعتمدة على تعبئة فراغات محددة ، وتستخدم عادة لتقديم معلومات وحقائق شخصية تتعلق بالسيرة الذاتية مثل : مهنة الأب مهنة الأم مكان السكن
- ويمكن صياغة أسئلة الاستبانة بطرق مختلفة أهمها :

- ١ - يمكن أن يكون السؤال مباشرا سؤال الفرد عن عمله مثلا ؟
- ٢ - قد يكون السؤال غير مباشر ، يتناول جانبا من العمل والرضا عنه .
- ٣ - يمكن أن يتناول السؤال شيئا محددًا ، كأن يسأل الفرد عن جانب محدد في الدراسة .
- ٤ - يمكن أن يكون السؤال في صيغة عامة ، له علاقة بالموضوع المبحوث بشكل عام .
- ٥ - يمكن أن يتناول السؤال حقيقة أو رأيا ، كأن يسأل الطفل (المجيب) عن كتب قرأها .
- ٦ - يمكن استخدام الصيغ الاستفهامية أو العبارات التصريحية مثل :
 - هل تؤيد استعمال اللباس الموحد في المدارس ؟ نعم - لا
 - يجب أن يكون للتلاميذ في المدرسة لباسا موحدًا ؟ موافق - غير موافق
 - ٧ - يمكن أن تكون إجابة السؤال مشروطة مثل :
 - هل تعمل خارج أوقات الدوام الرسمي ؟
 - هل تساعد أسرتك في أعمال المنزل ؟
 - ٨ - يمكن أن تكون إجابة السؤال مفتوحة مثل :
 - التفاز مفيد للأطفال لأنه
 - الطبيعة جميلة لأنها

ثالثاً - تعريف الأطفال بخطوات البحث العلمي وإجراءاته :

تحتوي خطة البحث العلمي المبدئية على عدد من الخطوات والإجراءات التي ينبغي على الطفل أو مجموعة الأطفال المكلفين بالبحث مع مشرفهم أن يراعوها عند التفكير في خطوات البحث وكتابتها وتشمل **عنوان البحث ثم مقدمة قصيرة** أو تمهيد لموضوع

صياغة مشكلة البحث وتحديدها :

قبل صياغة مشكلة البحث وتحديدها بدقة لا بد للطفل الباحث أن يشعر بوجود مشكلة تتحدى تفكيره ويشعر بالحاجة إلى إيجاد حل أو حلول لها أو يتبادر إلى ذهنه سؤال غامض لا يعرف جواباً له ولا يكفي للإجابة عنه مجرد التخمين أو الاعتقاد أو الرأي الشخصي بل تتطلب الإجابة عنه جمع المعلومات حول المشكلة وبذل الجهود في التقصي والبحث عن حل أو تغيير أو إجابة ضمن إجراءات علمية محددة ثم يقوم الباحث بتحديد المشكلة تحديداً دقيقاً وتصاغ بعبارات واضحة ومحددة تعبر بدقة عن المشكلة محل البحث ويمكن أن تحدد المشكلة في إحدى صورتين .

أولاهما : أن تصاغ بصورة تقريرية مثل

(يعاني تلاميذ المرحلة الأولى من التعليم الأساسي من صعوبات في اللفظ السليم وفهم معاني بعض المفردات في منهاج اللغة الانكليزية) .

والصورة الثانية : أن تصاغ المشكلة في صورة سؤال أو أكثر بهدف البحث إلى الإجابة عنها ماهي الأنشطة الطليعية الفنية والعلمية التي يعبر الطلائعون عن حاجتهم أو ميلهم إلى ممارستها . إلى أي مدى يتفق محتوى منهاج العلوم في الصف الخامس الأساسي مع الأهداف التي وضعت له ؟

أهمية البحث والحاجة إليه :

يتم في هذه الخطوة تحديد أهمية انجاز هذا البحث بعد الانتهاء منه ومعرفة النتائج التي توصل إليها والمقترحات التي يقدمها : من سوف يستفيد منها ، كيف توظفها في خدمة المجتمع ، وتحقيق أهداف المنظمة ؟ فإذا كان البحث حول الكشف عن عوامل وأسباب تسرب التلاميذ من المدرسة عندها يتم تحديد أهمية البحث والحاجة إليه من خلال إفادة المدرسة منه في تجاوز الأسباب التي تؤدي إلى التخفيف من هذه الظاهرة كما سيتم الإفادة من نتائج النظام التربوي لرفع فاعليته وكفاءته كما يساعد في تنمية الوعي لدى المجتمع بتسليط الضوء على الأسباب الكامنة وراء مشكلة التسرب .

حدود البحث :

من الضروري في البحث العلمي أن يحدد الباحث الحدود المكانية والزمانية للبحث أو الدراسة وذلك فيما يتصل بجوانب المشكلة ومجالاتها : هل ستبحث في محافظة معينة أم منطقة معينة أم سيشمل

مختلف المحافظات السورية هل سيقنصر على مدارس محددة وفي مرحلة تعليمية محددة أم سيشمل مؤسسات ومراحل أخرى . هل سيدرس في سنة دراسية محددة أم في فصل دراسي معين أم سيبحث في أوقات أخرى من هم الأفراد التي سيشملهم البحث الخ
ويفيد هذا التحديد الدقيق لحدود البحث في تجنب التعميم الزائد أو تعميم النتائج إلى أبعد من الحدود المكانية والزمانية المحددة للبحث فضلا عما يوفره الباحث من اقتصاد في الجهد والوقت والتكلفة .

أهداف البحث وأسئلته :

ويتم في هذه الخطوة تحديد أهداف البحث التي يسعى إلى الوصول إليها على أن تصاغ بطريقة واضحة ومحددة وقابلة للتحقيق وأن تستخدم في صياغتها ألفاظ سهلة وان يتجنب الباحث استخدام العبارات الغامضة وغير المحددة ولأخذ مثلا على ذلك عندما نبحت في مشكلة الغرب من مرحلة التعليم الأساسي التسرب من المرحلة فيمكن أن نضع الأهداف الآتية :

يهدف البحث الى :

- ١ - الكشف عن حجم معدلات التسرب من مدارس التعليم الأساسي وفقا لنسبها المئوية في كل صف من صفوف المرحلة .
 - ٢ - معرفة الأسباب والعوامل الاقتصادية والاجتماعية والتربوية لظاهرة التسرب من التعليم الأساسي .
 - ٣ - استطلاع آراء عينة من الأطفال المتسربين وأولياءهم حول أسباب التسرب .
- ويمكن أن نحول الأهداف إلى أسئلة محددة رئيسة وفرعية بهدف البحث إلى الإجابة عنها .

التعريفات الإجرائية للمصطلحات المقدمة في البحث :

يقوم الباحث في هذه الخطوة بتعريف إجرائي واضح ودقيق للمصطلحات والمفاهيم والمتغيرات الرئيسية المؤثرة في مشكلة البحث والتعريف الإجرائي يعني التعريف الذي تبناه الباحث وسوف يلتزم به في بحثه والمعروف بأن هناك تعريفات من وجهات نظر مختلفة لنفس المصطلح ويقوم الباحث باختيار واحد من هذه التعريفات وفقا لأهداف بحثه على أن لايتناقض هذا التعريف مع الجوهر العلمي الصحيح لهذا المصطلح ويكون قابلا للملاحظة والقياس .

منهج البحث وإجراءاته :

يتم في هذه الخطوة تحديد منهج البحث الذي أعتمده الباحث أو فريق البحث ويعني الطريقة أو الأسلوب والخطوات والأدوات التي يعتمدها البحث وفقا لطبيعة موضوع البحث وأهدافه وقد وضع العلماء عدة تصنيفات لمنهج البحث وسوف نعرف ببعض مناهج البحث الأساسية الآتية :

١- المنهج الوصفي التحليلي :

وهو المنهج الأوسع انتشارا واستخداما ويعتمد على تجميع الحقائق والوثائق والمعلومات وتوصيفها ومقارنتها وتحليلها وتفسيرها وتقويم محتواها وصولا إلى استنتاجات وتعميمات مقبولة ومن أشكاله : المسح الذي يقوم بدراسة وصفية تحليلية شاملة لجوانب متعددة في الحدود المكانية للبحث ودراسة الحالة أي التركيز على دراسة حالة خاصة في منطقة معينة دراسة معمقة مثل دراسة مرض أو مشكلة تربوية خاصة في منطقة أو محددة .

٢- المنهج الوصفي التحليلي :

وهو المنهج الأوسع انتشارا واستخداما ، ويعتمد على تجميع الحقائق والوثائق والمعلومات وتوصيفها ومقارنتها وتحليلها وتفسيرها وتقويم محتواها وصولا إلى استنتاجات وتعميمات مقبولة ومن أشكاله (المسح) الذي يقوم بدراسة وصفية تحليلية شاملة لجوانب متعددة في المدة المكانية للبحث ودراسة الحالة : أي التركيز على دراسة حالة خاصة في منطقة معينة دراسة معمقة مثل دراسة مرض أو مشكلة تربوية خاصة في منطقة أو مؤسسة محددة .

٣- المنهج التاريخي :

ويعتمد على دراسة الأحداث والوثائق والتجارب التي جرت في الماضي وتحليلها وإعادة تركيبها وفق تسلسلها الزمني بغية فهم الماضي وتطوراتها بما يفيد في فهم الحاضر وتحليل أحداثه والتوصل إلى استنتاجات تنبئ عن المستقبل .

٤- المنهج التجريبي :

وهو المنهج الذي يعتمد على التجربة في قياس المتغيرات المختلفة وضبطها ومقارنتها مع غيرها من المتغيرات من خلال اختبار مجموعتين واحدة تجريبية وأخرى ضابطة شريطة تكافؤ المجموعتين قبل التجريب مثل تكافؤ في المستوى وفي العمر .

ومن إجراءات البحث العلمي أيضا اختيار الباحث لعينة البحث التي سيجري عليها بحثه حيث يصعب اخذ جميع أفراد أو عناصر المجتمع المدروس بخاصة إذا كان المجتمع المدروس واسعا وكبيراً مثل تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي ، المعلمون في مرحلة التعليم الأساسي عندما يلجأ الباحث إلى اختيار جزء من المجتمع الأصلي يمثل خصائصه وصفاته بدقة .

أما طرائق اختيار العينة فهناك العديد من أنواعها وأهم العينات هي :

العينة العشوائية :

وهي العينة المأخوذة من مجموعة الأفراد الذين يشكلون المجتمع الأصلي الذي ينوي الباحث دراسته

بحيث يكون لكل فرد نفس الفرصة المتاحة لغيره لكي يصبح عضواً في العينة .

العينة الطبقية :

وتقوم على تقسيم المجتمع الأصلي إلى طبقات وفقاً للأوضاع الاجتماعية أو التعليمية أو المادية ثم يتم اختبار عدد من الأفراد من كل طبقة بطريقة عشوائية .

العينة المقصودة :

ونلجأ إلى اختبار عندما يقصد الباحث فئة محددة أو شريحة اجتماعية أو تعليمية ومهنة معينة يريد الباحث دراستها تحديداً ولناخذ مثالا على ذلك إذا أراد الباحث أن يقصد معلمي التربية الرياضية فتكون العينة المأخوذة قصداً من معلمي التربية الرياضية .

العينة المنتظمة :

وهي العينة المأخوذة من أفراد المجتمع الأصلي ضمن مسافات متساوية فيما بينهم فمثلاً يحتاج الباحث إلى اختيار ٥٠ طفلاً طلائعياً من المشاركين في معسكر طلائع البعث في مدينة حمص من أصل ٥٠٠ مشارك ففي هذه الحالة تقسم ٥٠٠ على ٥٠ فتكون المسافة ١٠ ثم نحدد بطريقة عشوائية رقماً فيما بين ١ - ١٠ (الرقم ٥) مثلاً وبعد ذلك نأخذ قائمة مرتبة بالأرقام المتسلسلة لكل الأطفال المشاركين ونختار الأطفال ذوي الأرقام ٥ - ١٥ - ٢٥ - ٣٥ - ٤٥ الخ للوصول إلى اختيار ٥٠ مشاركاً .

تفريع نتائج البحث وتنظيمها ومعالجتها احصائياً :

بعد جمع البيانات والمعلومات من أدوات البحث المستخدمة يتم جمعها وتنظيمها في جداول خاصة لسهولة تحليلها باستخدام المقاييس الإحصائية ثم تفسيرها والإجابة عن أسئلة البحث والتوصل إلى النتائج المطلوبة وسوف نستعرض بعض المقاييس الإحصائية البسيطة التي يمكن أن يستخدمها الأطفال في أبحاثهم ومنها :

المتوسط :

وهو من مقاييس النزعة المركزية أي التي تقيس ميل أفراد المجموعة المدروسة إلى التجمع في مركزها ويحسب المتوسط من حاصل قسمة مجموعة الدرجات على العدد الكلي أو التلاميذ .

مجموع الدرجات أو القيم (مجموع س)

المتوسط (م) = $\frac{\text{مجموع الدرجات أو القيم}}{\text{عدد التلاميذ}}$

عدد التلاميذ > عدد الحالات (ن) <

فإذا كانت الدرجات التي حصل عليها تلاميذ من الصف الرابع أساسي في العلوم ٨٥ ، ٧٦ ، ٥٤ ، ٤٨ ، ٤٦ ، ٤٢ ، ٧٦ ، وان متوسط درجات هؤلاء التلاميذ هو :

٤٢٧

المتوسط = $\frac{427}{7} = 61$

٧

الوسيط :

وهو أيضا من مقاييس النزعة المركزية ويعرف بأنه القيمة الوسيطة التي يكون محدد القيم التي تعلوها مساويا لعدد القيم التي تليها وذلك بعد ترتيب جميع القيم تنازليا أو تصاعديا أو هو النقطة التي تقع في منتصف توزيع الدرجات بحيث يسبقها نصف عدد الدرجات ويليهما النصف الآخر ويحسب :

$$\text{الوسيط (و)} = \frac{\text{عدد الدرجات} + 1}{2}$$

مثال : فيما يلي درجات التلاميذ في المثال السابق : ٨٥ ، ٧٦ ، ٥٤ ، ٤٨ ، ٤٦ ، ٤٢

$$\text{يكون الوسيط} = \frac{1 + 7}{2} = \frac{8}{2} = 4 \text{ وهو ترتيب الوسيط}$$

أن يكون الوسيط هو العدد الرابع في الترتيب أي العدد ٥٤ .

كما يمكن حساب النسب المئوية للدرجات أو القيم أو عدد الحالات من خلال ضرب القيمة التي نريد حساب قيمتها المئوية بالعدد ١٠٠ ونقسمها على الدرجة الكلية للمادة فإذا حصل تلميذ على الدرجة ٥ من ٢٠ وهي العلامة الكاملة لمادة الإملاء مثلا فتكون النسبة المئوية لمعدل نجاحه في هذه المادة هي :

$$\frac{100 \times 5}{20} = \frac{500}{20} = 25\%$$

ويفيد حساب النسب المئوية للمقارنة بين الدرجات وبين المتوسطات للوصول إلى استنتاجات تفيد البحث . ويمكننا أن نجمل خطوات البحث العلمي بصورتها الأوسع استخداما في الأبحاث وحلقات البحث بما يلي :

عنوان البحث :

- ١- مقدمة البحث .
- ٢- الإحساس بمشكلة البحث وتحديدها .
- ٣- أهمية البحث والحاجة إليه (مسوغاته)
- ٤- أهداف البحث والأسئلة التي يجيب عنها .
- ٥- حدود البحث .
- ٦- منهج البحث وإجراءاته .
- ٧- أدوات البحث .
- ٨- التعريفات الإجرائية للمصطلحات المستخدمة في البحث .
- ٩- الدراسات السابقة .
- ١٠- نتائج البحث والمقترحات على ضوء نتائج البحث .
- ١١- وضع قائمة بالمراجع المعتمدة في البحث .

المقترحات والتوصيات :

- ١- تعزيز تعميق موضوع البحث العلمي والتربوي في برامج الدورات الطلائعيين الفرعية والمركزية خلال الصيف .
- ٢- إقامة ورشة عمل في البحث العلمي تتناول مشكلة أو أكثر و بشكل عملي يشارك فيها بعض الرفاق من الفروع وخبراء من كلية التربية
- ٣- أن نعرض بعض الدروس في الكتب المدرسية بشكل مواضيع معدة للبحث العلمي وفق المراحل السلمية له .
- ٤- أغناء المكتبات المدرسية بالمراجع و الكتب ونتائج الأبحاث السابقة للإستفادة منها
- ٥- اقتراح إدخال منشط بحث علمي في المدارس التطبيقية .
- ٦- العمل على زيادة التنسيق والتكامل بين المنظمة وفروعها وبين كليات التربية في جامعات القطر لإقامة دورات تخصصية ، وندوات لتعميق مهارات البحث العلمي .
- ٧- العمل على تزويد منظمة الطلائع بنتائج البحوث التي تجريها وزارة التعليم العالي الممثلة في كليات التربية للاستفادة من هذة البحوث في عماها البحثي.

المراجع:

- الأحمد - أمل / ٢٠٠٦ / علم النفس التجريبي - الجزء الأول - دمشق - منشورات جامعة دمشق - كلية التربية .
- السرور - ناديا هایل ٢٠٠٥ تعليم التفكير في المنهج المدرسي - عمان - دار وائل للنشر - ط١
- العتوم - عدنان وآخرون - ٢٠٠٧ تنمية مهارات التفكير - دار المسيرة ط١ .
- المركز الغربي للتعريب والترجمة والتأليف للنشر - المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - ٢٠٠٠ ترجمة ابراهيم عبد الله المومني - تأليف - دمشق .
- جون وست / ١٩٨٨ / مناهج البحث العلمي التربوي - ترجمة عبد العزيز الغانم - الكويت - مؤسسة الكويت للتقدم العلمي .
- جابر - عبد الحميد (١٩٧٨) كاظم - أحمد خيرى - مناهج البحث في التربية وعلم النفس - دار النهضة العربية / القاهرة .
- مرتضى سلوى - ٢٠٠٥ تنمية المفاهيم العلمية والرياضية في رياض الأطفال جامعة دمشق فرع التعليم المفتوح .
- البحث العلمي التربوي - ترجمة عبد العزيز الغانم - الكويت - مؤسسة الكويت للتقدم العلمي .
- ذوقان - عبيدات وآخرون (١٩٨٢)، البحث العلمي - دار المجدلاوي - كمال .

الرفاق المشاركون :

وزارة التربية – الإدارة المركزية – الموجه الأول للعلوم .	الرفيق وليد شيب
الحسكة	الرفيق:رشاد اليوسف
الحسكة	الرفيق:ابراهيم الواصل
اللاذقية	الرفيق:محمد داوود
=	الرفيق:جودت الفي
حلب	الرفيق:قيصر خوري
=	الرفيق:محمد وسيم حسون
الرقه	الرفيقه: هند العلي
=	الرفيق:محمد العلي
ريف دمشق	الرفيق:محمود ناجي
=	الرفيقه:سميرة النجار
درعا	الرفيق:مروان شقنين
حمص	الرفيقه: مريم وسوف
حمص	الرفيق : نهاد منصور
دير الزور	الرفيق : تركي الجاجان
دير الزور .	الرفيقة : سحر عبد الرحمن
القنيطرة	الرفيق : أحمد الحسن
القنيطرة	الرفيق : يوسف رعد
حماة	الرفيق : سمير شيحا
حماة	الرفيقة : هالة درويش
دمشق	الرفيق محمد اسامة دويدري
دمشق	الرفيق خالد ابو فخر
السويداء	الرفيق نجيب النمط
السويداء	الرفيق عصمت ابو عساف
ادلب	الرفيقة : أمينة بدوي
ادلب	الرفيق : صبحي حاج صادق
طرطوس	الرفيق محمد علي علي
طرطوس .	الرفيقة جنان يوسف