المفاهيم والمصطلحات الأساسية في مجال البحث العلمي

العلم Science
- في اللغة: يعرف العلم(بكسر العين)بأنه "نقيض الجهل ،وهو : إدراك الشيء على ما هو عليه إدراكاً جازماً".
- في الاصطلاح: جهد إنساني عقلي منظم، وفق منهج محدد في البحث يشتمل على خطوات وطرائق محددة ، ويؤدي إلى معرفة عن الكون والنفس والمجتمع يمكن توظيفها في تطوير أنماط الحياة وحل مشكلاتها.

التفسير Inerpretation
الكشف عن العلاقات بين المسببات والنتائج من أجل تحديد المتغيرات المحتملة.

التنبؤ Forecasting
عملية الاستنتاج التي يقوم بها الباحث بناء على معرفته لكون بقدر من الاحتمال عن وقوع حادث أو سلسلة من الحوادث عن طريق التحليل العلمي أو الإحصائي للوقائع المعروفة.

التعميم Circular
إطلاق صفة عمومية على مجموعة حودات وظواهر يفترض أنها تشترك في هذه الصفة؛ ويعد التعميم من مصادر التقويم أو التقدير.

البحث العلمي Scientific Research
طريقة أو محاولة منظمة يمكن أن تواجه لحل مشكلات الإنسان في مجالات متعددة. وهو مجموعة الجهود المنظمة التي يقوم بها الإنسان مستخدماً الأسلوب العلمي وقواعد الطريقة العلمية في سعيه لزيادة سيطرته على بيئته واكتشاف ظواهرها وتحديد العلاقات بين هذه الظواهر.

البحث التربوي Educational Research
عملية منظمة تهدف إلى معالجة مشكلات قائمة وتقديم رؤى تطويرية ونتائج صالحة للتعميم لتحقيق الأهداف التربوية بأكبر الطرق فاعلية.

الطريقة العلمية Scientific method
هي طريقة لطرح الأسئلة العلمية والإجابة عليها باستعمال تسجيل الملاحظات وإجراء التجارب العلمية، وهي الطريقة التي يستعملها العلماء بشكل جماعي منذ القرن السابع عشر الميلادي لدراسة العالم من حولنا وتكون صورة واقعية عنه.

الافتراض Assumption
مسلمة البحث وهو ما يجب أن يسلم بصحته كل من الباحث والقارئ ، وذلك لأنه مثبت علمياً ولا يتعارض مع الحقائق العلمية الموجودة في مجال البحث العلمي.

التفكير العلمي Scientific thinking
الدراسة والبحث ليست مجرد تجميع البيانات والمعلومات والحقائق ولكن تفسير البحث لهذه الحقائق وبيان معانيها ووضعها في إطار منطقي مفيد، وهو الذي يميز التفكير العلمي عن سواه، وذلك نظراً لأن البحث يتطلب الفكر.

البحوث التطبيقية Applied Research
تعني إيجاد الحلول لمشكلة محددة من خلال اعتماد الحقائق والأدلة والبراهين بتسلسل عقلي ومنطقي.

إجراءات البحث Resesrch procedures
الخطوات العلمية الإجرائية التي يتبعها الباحث لجمع المعلومات المتعلقة بالمشكلة التي يتناولها وبالتالي يجيب على الأسئلة البحثية التي طرحها في البحث.

البحوث الأساسية Basic Research
البحوث العلمية النظرية التي لا يكون فيها هدف تطبيقي وتقدم فائدة لتوسيع المعرفة.

مجتمع البحث Research community0
هو جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث.

عينة البحث Reserch sample
هي جزء من مجتمع البحث الكلي اختارها الباحث بأساليب وطرق مختلفة لتعمل المجتمع الأصلي ولتحقق أغراض البحث.
- العينة العشوائية The random sample
  - هي العينات التي يكون فيها لكل فرد من أفراد المجتمع الفرصة نفسها لأن يكون أحد أفراد العينة.
    - العينة العشوائية البسيطةSimple random sample
    - العينة العشوائية المنتظمة Systematic random sample
    - العينة العشوائية الطبقيةStratified random sample
    - العينة العشوائية العنقوديةCluster random sampling
- العينة غير العشوائية-The non random sample
  - هي العينات التي تدخل في طريقة اختيارها رغبة الباحث وأحكامه الشخصية.
    - العينة المتيسرة (عينة الصدفة)Available sample
    - العينة القصدية (الغرضية) Purposive sample
    - العينة الحصصيةQuota sample

الأساليب الإحصائية Statistical methods
كل ما يستخدمه الباحث من أدوات وأساليب إحصائية وصفية أو تحليلية من أجل جمع وتحليل البيانات واختبار الفرضيات للتوصل إلى النتائج.

نتائج البحث Research results
الحقائق التي توصل إليها الباحث بعد عرض الآراء والأدلة ومناقشتها ودراستها بموضوعية.

مصادر المعلومات Sources of information
عبارة عن جميع الوسائل التي تقوم بنقل المعلومات إلى المستفيدين ، وتشمل كافة المعلومات المطبوعة مثل الكتب والنشرات والتقارير ، والمعلومات غير المطبوعة مثل المواد البصرية والمواد السمعية .

الاقتباس Quotation
إستعانة الباحث بآراء غيره مما هو موجود في الكتاب بصورة غالبة، وهذه الآراء والأفكار إما أن تكون بالنص ، إما أن تكون أخذ للفكرة ، وعلى الباحث الأمين أن يكون دقيقاً يختار المناسب من المصدر الأصلي.

التوثيق العلمي Scientific documentation
إثبات المراجع التي استفاد منها الباحث بصورة مباشرة أو غير مباشرة عند إعداد بحثه، وأن الهدف الأول هو توثيق المصادر التي تمت الاستفادة منها. فقد يشير المؤلف إلى بعض المواجع لفائدة القارئ.

الثبات Stability
هو الصفة التي تدل على الدوام والتساوي والاستقرار في القياس الذي نحصل عليه.

ضبط المتغيرات Variables control
أي حصر المتغيرات الخارجية ذات الأثر على التجربة. عد المتغير المستقل ، وذلك بهدف:
- عزلها ؛ حتى يمنع أثرها على النتيجة.
- أو تثبيتها؛ حتى يتأكد من توافرها لدى المجموعتين التجريبية والضابطة على حد سواء.

الصدق Validity
درجة دقة الأداء في تحديد ما وضعت فعلاً لقياسه.
- الصدق الداخلي Internal validity: أي إلى أي قدر يمكن القول بأن التجربة حقيقة عملت فرقاً.
- الصدق الخارجي External validity: أي إلى أي قدر يمكن أن تعمم نتائج البحث.

التعيين العشوائي Random selection
أن تصبح أيضاً الفرصة متساوية ودرجة الاحتمال واحدة أمام كل فرد من أفراد عينة البحث ليكون من بين أعضاء المجموعة التجريبية أو من بين أعضاء المجموعة الضابطة.

الاختيار العشوائي Random selection
أن تصبح الفرصة متساوية ودرجة الاحتمال واحدة لأي عضو من أعضاء المجتمع البحث ليكون من بين أفراد العينة دونما أي تأثر أو تأثير.

الاختبار البعدي Post-Test
هو الاختبار الذي تختبره المجموعتان التجريبية والضابطة بعد إجراء التجربة.

الاختبار القبلي Per-Test
هو الاختبار الذي تختبره المجموعتان التجريبية والضابطة قبل إجراء التجربة.

المتغيرات الخارجية Extraneous variables
وهي المتغيرات التي يلزم ضبطها لتكون بدرجة متساوية في المجموعتين التجريبية والضابطة.

المجموعة الضابطة Control group
وهي المجموعة التي تشبه تماماً المجموعة التجريبية في جميع خصائصها وتتماثل معها في جميع الإجراءات عدا تطبيق التجربة فلا تخضع لها.

المجموعة التجريبية Experimental group
وهي المجموعة التي تطبق عليها التجربة.

المتغير التابع Dependent variable
هو النتيجة التي يقاس أثر تطبيق المتغير المستقل عليها.

المتغير المستقل Independent variable
هو العامل أو السبب الذي يطبق بفرض معرفة أثره على النتيجة.

التجربة Experience
يقصد بها تطبيق عامل معين على مجموعة دون الأخرى لمعرفة ما يحدثه من أثر.

تصميم البحث Research design
الخطة المفصلة لكيفية إدارة البحث. وتصميم البحث الجيد لا يعني اتخاذ قرارات عديدة أو جمع بيانات أو السيرة في الإجراءات والتحليل وغيرها فقط وإنما يهتم أيضاً بالأسس المنطقية لهذه القرارات.

أداة البحث Research tool
ما يستخدمه الباحث من وسائل لجمع المعلومات اللازمة للإجابة على أسئلة البحث وفرضياته من (استبيان-مقابلة-مقاييس-اختبارات- بطاقة تحليل محتوى-بطاقة ملاحظة...الخ.
- الملاحظة Observatiom: تستخدم في جمع المعلومات المرتبطة بالظاهرة محل البحث أو الدراسة.
- الاستبيان Questionnaire: تستخدم في جمع البيانات تتضمن مجموعة من الأسئلة أو الجمل الخبرية التي تتطلب الإجابة عنها بطريقة يحددها الباحث حسب أغراض البحث.
- المقابلة Interview: حوار يدور بين الباحث (المقابل) والمستجيب.
- الاختبارات Tests: توفر بيانات كمية عن السمات أو الخصائص التي يتم قياسها بدرجة عالية نسبياً من الصدق والثبات والموضوعية.

منهجية البحث Research methodologies
هي الطريق التي يتبعها الباحث من أجل الوصول إلى الهدف المنشود.هي مجموعة الأدوات التي يستخدمها باحث ما في تقديم البراهين والأدلة والحجج للتأكد من صحة فرضية أو نظرية معينة أو عدم صحتها.

منهج البحث Research curriculum
أسلوب للتفكير والعمل يعتمده الباحث لتنظيم أفكاره وتحليلها وعرضها وبالتالي الوصول إلى نتائج وحقائق معقولة حول الظاهرة لموضوع الدراسة.
- المنهج التجريبي Experimental approach: الطريقة التي يقوم بها الباحث بتحديد مختلف الظروف والمتغيرات التي تظهر في التحري عن المعلومات، التي تخص ظاهرة ما، وكذلك السيطرة على مثل تلك الظروف والمتغيرات ،والتحكم بها. أو يستخدم في دراسة أثر متغير على متغير آخر على طريقة تعتمد على التحكم الصارم في المتغيرات المختلفة.
  - التصميم التجريبي الحقيقي Real experimental design
    - تصميم المجموعة الضابطة مع اختبار قبلي-بعدي Pre-test ،post-test ،control group design
    - Subtopicتصميم الاختبار القبلي-البعدي مع ثلاث مجموعات تجريبية Three experimental groups, Pre -Test ,Post-Test Design
    - تصميم الاختبار القبلي -البعدي مع ثلاث مجموعات تجريبية ومجموعة ضابطة Three experimental groups and a control group, Pre - Test ,Post-Test Design
    - تصميم سولومون ذو الأربع مجموعات -Solomon Four Group Design
    - تصميم المجموعة الضابطة مع اختبار بعدي فقط Post-Test Only Control Group Design
    - تصميم السلاسل الزمنية لمجموعة واحدةDesign time series for one group
    - تصميم السلاسل الزمنية مع مجموعة ضابطة Design time series with a commanding group
    - تصميم الفرد الواحد One-on-one design
  - التصميمات شبه التجريبية (غير الحقيقية)(Semi-) Non-Rea) experimental designs
    - تصميم المجموعة الواحدة مع اختبار قبلي وبعدي Pre -Test ,Post- Test, One group design
    - تصميم الاختبار البعدي الوحيد مع مجموعة غير مكافئة Non Equivalent group, Post- Test Only design
    - تصميم الاختبار البعدي الوحيد مع مجموعتين تجريبيتين غير مكافئتين Two non-equivalent experimental groups, Post-Test Only design
- المنهج الوصفي Descriptive approach: عبارة عن عملية منظمة يسعى الباحث من خلالها لجمع البيانات النوعية والكمية المقننة والمتعلقة بالظاهرة أو المشكلة قيد الدراسة ، ومن ثم يقوم الباحث بتصنيفها وتحليلها وتفسيرها وصولاً إلى الاستنتاجات التي تصف الظاهرة وصفاً دقيقاً.
  - الدراسات المسحية Survey studies: ذلك النوع من البحوث الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم
    - المسح المدرسي School survey
    - تحليل العمل Work analysis
    - مسح الرأي العام Survey public opinion
    - تحليل المضمون Content analysis
    - المسح الاجتماعي Social survey
  - دراسات العلاقات المتبادلة Studies of mutual relationships: الدراسات التي تهتم بدراسات العلاقات بين الظواهر وتحليل تلك الظواهر والتعمق فيها لمعرفة الارتباطات الخارجية بينها وبين الظواهر الأخرى.
    - الدراسات السببية المقارنة Comparative causal studies
    - الدراسات الارتباطية Correlation studies
    - دراسة الحالة Case study
  - الدراسات التطورية أو النمائية (التتبعية) Evolutionary or developmental studies: الدراسات التي تصف التغيرات التي تحدث في بعض الظواهر والمتغيرات عبر مرحلة من الزمن
    - دراسات النمو Growth studies
      - Subtopicالدراسات الطويلة Longitudinal studies
      - Cross-الدراسات المستعرضة sectional studies
    - دراسات الاتجاه Trend studies
- المنهج التاريخي Historical approach: ذلك المنهج المعني بوصف الأحداث التي وقعت في الماضي وصفاً كيفياً ،يتناول رصد عناصرها وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها، والاستناد على ذاك الوصف في استيعاب الواقع الحالي وتوقع اتجاهاتها المستقبلية القريبة والبعيدة.

خطة البحث Search plan
وصف تفصيلي لدراسة مقترحة تصمم لاستقصاء مشكلة معينة . وتتضمن خطة البحث تبريراً للفروض التي سوف تختبر ووصفاً تفصيلياً لخطوات البحث التي يتبعها الباحث في جمع وتحليل البيانات اللازمة ، والزمن المقترح لإنهاء كل خطوة من خطوات البحث.

الفروض الصفرية Zero homework
ينفي الباحث وجود علاقة أو تطابق أو تساوي بين ظاهرة وأخرى أو بين الظاهرة نفسها في مكانين مختلفين.

الفروض البديلة Alternative assignments
هو الفرض الذي يحاول الباحث من خلال صياغته إثبات علاقة بين متغيرين سواء كونها علاقة طردية أو عكسية.