ان الله سبحانه وتعالى قد علم الانسان كما جاء في الآية الكريمة بسم الله الرحمن الرحيم ((الرحمن علم القرآن خلق الانسان علمه البيان)) صدق الله العظيم

ويقصد بالبيان هنا العلم ومن آيات الله سبحانه وتعالى بسم الله الرحمن الرحيم (( وما اوتيتم من العلم الا قليلاً)) صدق الله العظيم هنا يراد بالآية الكريمة الحدود في العلم. اذن ان العلم من الله جل جلاله فماذا وضع العلم، العلم وضع مسميات الحياة التي خلقها الباري، العلم صلة من صلات الانسان بالحياة، منمق اولاع الانسان، العلم هو قوة حياة متجددة في الانسان.

والمنهجية اساس قيام العلم فلا يمكن ان يكون العلم دون ان يكون له منهج في البحث العلمي. وان مشكلة موضوع العلم، ومنهج العلم ينبغي ان لا تخلط بين مشكلة تطبيق العلم ونتائج العلم. فالتطبيق مباشر الاتصال بحاجات المجتمع اما موضوع العلم ومنهجه فلا تحدهما الا حاجات العلم، أي ان المنهجية متجددة ومتطورة تبعاً لحاجة العلم للبحث في الظواهر وتعدد المظاهر في علم نفس النمو.

قال الفيثاغورين والمحدثون منهم ان كل ما هو موجود (موجود بكم) / يمكن قياسه وجاءت الوسائل الاحصائية وتطورت اساليبها. القياس ضروري في زيادة الدقة والاحصاء مهم واهميته فيما يكشف عنه. والعدد ساحر فيما يشير اليه. وان الاعداد لا تتكلم الا مع فكر الباحث العلمي الذي يرى ما ورائها ويفسر النتائج العددية الظاهرة من القياس والاحصاء.

- **تعريف العلم :**

العلم بشكل عام معرفة منظمة لفئة معينة من الظواهر تجمع وترتب بواسطة المنهج العلمي لغرض الوصول الى القوانين العامة لتفسير هذه الظواهر والتنبؤ بحدوثها.

- **تعريف المنهج :**

اما المنهج فهو الطريقة او الاسلوب الذي يتبعه الباحث للإجابة على الاسئلة التي يثيرها موضوع بحثه والمنهج العلمي هو الفيصل بين ما يمكن ان يسمى علماً وبين غيره من المعارف

في الحياة فالطب والكيمياء والفيزياء وعلوم الحياة وغيرها لم تدخل نطاق العلم الا عندما خضعت دراستها للمنهج العلمي كذلك علم النفس لم يصبح علماً الا حين بدأ العلماء يطبقون المنهج العلمي في دراسة الوظائف النفسية والسلوك، فبعد ان اسس العالم الالماني فونت Wunadt اول معمل لعلم النفس التجريبي ما بين عام 1832- 1920 وتحديداً في عام 1879م اطلق على الدراسات النفسية علماً. حيث امكن دراسة الوظائف النفسية كالتفكير التعلم التذكر والنسيان والانفعالات وغيرها دراسة موضوعية عن طريق المنهج العلمي.

**اساليب جمع المعلومات :**

يجمع الباحث المعلومات عن الظاهرة التي يريد دراستها من الادبيات والنظريات في ميدان البحث، ويجري استطلاع دقيق عام survey دراسة مسحية عن البحوث المشابهة والدراسات التي لها علاقة بالبحث الذي يريد اجراؤه، واشرنا الى ان المناهج (الاساليب) متعددة فليس أي منهج من مناهج البحث صالحاً لدراسة جميع مظاهر النمو ويعرف المنهج العلمي: بأنه المحاولة الدقيقة الناقدة للتوصل الى حلول للمشكلات التي تؤرق البشرية وتحيرها. لذلك يكون من الضروري على الباحث معرفة اهم المناهج وان يتحلى بالخصائص العلمية واليك اهم خصائص الباحث العلمي :

1- متمكن ودقيق في القراءة وماهر في الاقتباس ومبدع عند الكتابة وقادر على الفهم والاستيعاب.

2- صبور ومثابر متقبل للنقد والتوجيه السليم السديد.

3- له القدرة على صياغة الفروض العلمية المنطقية ذات العلاقة الصميمية.

4- ان يكون متعمق في موضوع بحثه قادر على تحجيمه وغير مسهب.

5- واسع الآفاق مطلع على العلوم الاخرى وفي اللغات الاخرى.

**ومن اساليب جمع المعلومات :**

1- **الاختبارات Tests والمقاييس الصادقة الثابتة الموضوعية** التي تستعمل في البحوث التجريبية والبحوث الارتباطية، فهنالك مقاييس تستعمل في دراسة مظاهر النمو المختلفة في النواحي الجسمية فمثلاً الطول، الوزن، والفسيولوجية قياس ضغط الدم، العضلات ، افراز الغدد والمظاهر العقلية؛ اختبارات الذكاء اللفظية والعددية واختبارات التحصيل.

ومن امثلة اختبارات الذكاء الشائعة اختبار ستانفرد بينيه واختبار وكسلر لقياس ذكاء الاطفال، والمراهقين، والراشدين، واختبار الذكاء المصور. وفي قياس المظاهر الاجتماعية هنالك اختبارات قياس العلاقات الاجتماعية ومقاييس الاتجاهات المتعددة ، وهناك العديد من المقاييس لقياس النفسية .

وفي المظاهر الانفعالية اختبارات الشخصية التي تقيس نواحٍ محددة او متعددة في الشخصية. وهنالك الاختبارات الاسقاطية ومن امثلتها تفهم الموضوع واختبار بقع الحبر لروشاخ، واستخدام اللعب واختبارات تكملة الجمل. وهذه الوسائل مهمة، حيث تعجز الملاحظة او المقابلة الشخصية التي سيأتي ذكرها عن كشف جوانب شخصية الفرد. وبالتالي جمع المعلومات التي يريدها الباحث. وهنالك الاستبيانات questionnaires والتي هي عبارة عن مجموعة من الاسئلة قد تكون لفظية موجه الى الاطفال او مكتوبة موجه الى الراشدين ولها عدة اهداف منها الحصول على آراء مجموعة من الافراد نحو موضوع (خصائص او سمات سلوكية) محددة، تجمع الاجوبة ويمكن تحويلها الى ارقام وخصائص احصائية ونسب مئوية وغيرها كمخططات بيانية لتوضيح الاعداد.

2- **المقابلة الشخصية interview :** هي علاقة بين الاخصائي او الباحث وفرد او جماعة من الافراد لغرض الحصول على معلومات وهنالك المقابلة الشخصية والمقابلة العلاجية وقد تكون المقابلة حرة أو غير مقيدة كما قد تكون مقننة تدور حول موضوع محدد.

وعموماً يجب ان تتصف المقابلة العلمية الناجحة بالآتي :

1. علاقة تفاعل متبادلة مبنية على الصدق والود.
2. الغرض منها اما اعطاء معلومات او اكتساب معلومات بأسلوب علمي هادف.
3. ان لا يعتري جو المقابلة التوتر بل المشاعر الهادئة.
4. التوجيه في حل المشكلة بالأسلوب السلوكي المناسب.

**ومن الظروف التي تؤثر على المقابلة :**

أ. الظروف المادية مثل الزمان والمكان وطبيعة المقابلة.

ب. اسلوب تسجيل المقابلة يجب ان لا يكون ملفت للنظر.

ت. سرية المعلومات، فهذا مهم جداً ويجب التأكيد ان جميع المعلومات محفوظة بسرية.

**3- دراسة الحالة : Case study :** وهي عملية تحليل حياة الفرد في كل مرحلة عمرية من مراحل النمو للتعرف على المظاهر العامة فهي مفيدة في العلاج النفسي لأن معظم مشكلات الافراد هي حالات فردية خاصة.

**4- تاريخ الحياة : Case history :** الحصول على معلومات في مرحلة الطفولة وحياتهم الاسرية وظروف التنشئة الاجتماعية والحالة الاجتماعية والاقتصادية ويجب ان تكون هذه المعلومات التي نحصل عليها مسجلة تسجيلاً منهجياً وعلمياً لكي يمكن الاستفادة منها بدقة.

**5- المعلومات التي يخلفها الاطفال** مثل الرسوم كذلك كتاباتهم. يمكن للباحث الاستفادة منها من خلال تحليل محتوى هذه الرسوم او الكتابات.

**6- وهنالك ما يسمى بالمذكرات للمراهقين او الراشدين** فهي تزود بمعلومات عن الحياة التي يحياها الفرد، وما هي احتياجاته وطموحاته ونكساته واضطراباته وعلاقاته الاجتماعية وغير ذلك.

**مناهج البحث ( انواع البحوث ) :**

**1- المنهج الوصفي** ، يهدف الى جمع اوصاف دقيقة عن ظاهرة معينة، ودراسة العلاقة مع اوصاف الظواهر الاخرى ومنه البحوث الارتباطية التي سيأتي شرحها .

**2- الملاحظة،** تعد الملاحظة العلمية المنظمة مورداً خصباً للمعلومات اذا اتصفت بالآتي :

**مواصفات الملاحظة العلمية** :

أ. التنظيم والضبط والدقة وقائمة على التخطيط والوصف الدقيق وان تكون مقصودة وليست عفوية.

ب. موضوعية وليست ذاتية أي لا تتأثر بميول الباحث وانحيازاته. ( نزيهة )

ت. يمكن التحقق من صحتها، أي يمكن ان يعيدها باحثون آخرون ويخرجون بالنتائج نفسها. وبهذا يكون التجريب ليس الا ملاحظة يجريها الباحث تحت ظروف خاصة ومحكمة الضبط لكافة المتغيرات.

حيث هنالك الملاحظة المنظمة الداخلية وهي تعتمد على ملاحظة الفرد لنفسه أي التأمل الباطني او منهج الاستبطان، ومن عيوبها انه لا يمكن استخدامها مع الاطفال إضافة الى انها ذاتية ومتحيزة وليست موضوعية لذلك لأن الانسان يظهر ما لا يبطن ويبطن ما لا يظهر.

الملاحظة العرضية او العفوية التي تأتي بالصدفة فأنها تكون سطحية وليست دقيقة وغير علمية وليست لها قيمة علمية.

وفي الخلاصة ليست هنالك ملاحظة ارقى واجدى نفعاً من الملاحظة العلمية المنظمة آنفة الذكر التي تستعمل المنهج العلمي والتي تستعين بالوسائل الاحصائية الدقيقة بحيث تصبح نتائجها ذات معنى وقيمة ومنفعة في العلاج.

3- **الدراسات الطولية**، هي عملية تتبع الباحث للنمو النفسي لمظهر او عدد من المظاهر لفرد او مجموعة من الافراد على طول فترة زمنية محددة.

4- **الدراسات المستعرضة**، وفيها يدرس الباحث مظهر من مظاهر النمو او مظاهر مختلفة في عينة ممثلة تأخذ بنظر الاعتبار التمثيل الاحصائي للمجتمع في عمر محدد.

5- **البحوث التجريبية**، تقوم على التجربة لدراسة الاثر effect ما بين متغيرين او اكثر، وضبط كافة المتغيرات الاخرى الدخيلة او الغريبة التي قد تؤثر على سير التجربة ونتائجها. فالمتغيرات هي :

- المتغير المستقل independent variable وهو المتغير (المفهوم) الذي نقيس اثره على متغير آخر ويستطيع الباحث التحكم فيه (الزيادة او النقصان) ليلاحظ الآثار المترتبة على ذلك.
- المتغير التابع (المعتمد) dependent variable وهو المتغير الذي يتغير (يتأثر) بتغير المتغير المستقل، أي الذي تنعكس عليه الآثار نتيجة للزيادة او النقصان.
- المتغير الدخيل او الغريب strange variable وهو المتغير الذي قد يؤثر على المتغير التابع وسير التجربة فيحاول الباحث التخلص منه، استبعاده او تثبيته.

6- **البحوث الارتباطية :(وهي نوع من انواع البحوث الوصفية )** تتلخص في دراسة العلاقة relationship الارتباطية بين متغيرين او اكثر حيث يتم تحويل فئات السلوك الى ارقام او رموز ومعالجتها بالوسائل والتصاميم الاحصائية المناسبة استناداً الى نوع البحث .

- شرح ( **الدراسات الطولية او التتبعية** )**Longitudinal Studies :**

تعد من اقدم وابسط طرائق البحث في علم نفس النمو، وفيما يتتبع الباحث النمو النفسي لمظاهر النمو المختلفة لفرد او جماعة محددة من الاطفال مثلاً، على طول فترة زمنية محددة ايضا او

من مرحلة معينة حتى نهايتها شهراً او سنة بعد سنة على الفرد نفسه او المجموعة ذاتها وقد تطول الى عشر سنوات او اكثر يتتبع فيها الباحث التغير والتطور الحادث في السلوك، ومن اشهر الدراسات التتبعية او الطولية هي دراسة تيرمان حيث تتبع النمو العقلي لجماعة من الاطفال المتفوقين مدة تقرب من (20) عشرون سنة، درس فيها نمو الاطفال الاذكياء تعرف من خلال ذلك ان الفروق في السلوك بين مرحلة عمرية واخرى هي ناجمة عن تغيرات يسببها النمو.

ويوجه بعض النقاد لهذه الدراسة النقد لتأثيرات الاختبارات المتكررة على الافراد علاوة على انها تستغرق زمناً طويلاً وجهداً كبيراً ومالاً كثيراً، لذلك فضل الباحثون اللجوء الى الدراسات المستعرضة.

- شرح (**الدراسات المستعرضة** ) **Cross- sectional studies :**

في الدراسات المستعرضة يأخذ الباحث عينات كبيرة نسبيا ويعتمد عدد عينة المفحوصين في هذه الدراسة على نوع القياس، ويرى المتخصصين في الاحصاء التربوي والنفسي ان كل فقرة من فقرات المقياس يجب ان تأخذ (5) خمسة اشخاص فلو كان عدد فقرات مقياس ما (20) عشرون فقرة، اذن سيكون عدد افراد العينة (100) منه مفحوص. وتمثل هذه العينة الاعمار المختلفة في الفئات المختلفة من المجتمع الاحصائي المراد بحث السلوك فيه والذي سيصبح المجتمع الاحصائي، ثم نطبق عليهم رسائل جمع المعلومات الخاصة بمظاهر النمو بحيث نحصل على الصفات العامة التي تميز النمو في هذا العمر المحدد مسبقاً. وهذه الطريقة تعتمد على الاختبارات والمقاييس ووسائل القياس النفسي الحديثة.

وقد سميت بالطريقة المستعرضة ذلك لأن الباحث يمكن ان يأخذ عينة مستعرضة (مثلما يأخذ الباحثون مقطع عرضي او مستعرض لكل نبتة استناداً الى طول النبتة) وهنا يأخذ عدة شرائح من عدة اعمار فمثلاً عينة من عمر ست سنوات واخرى من عمر سبع سنوات وعينة اخرى من

عمر ثمان سنوات وهكذا الى بقية الاعمار التي يريد الباحث دراستها، وميزة هذه الطريقة انها توفر الكثير من الوقت والجهد والمال وسريعة النتائج.

**بعض الملاحظات على الطريقتين الدراسات الطولية والمستعرضة : ( المزايا ، والعيوب )**

1- ان الطريقة المستعرضة ليست حصينة ازاء تدخلات البيئة وتثبيت المتغيرات كافة الدخيلة. وكذلك الطريقة فيما يخص التحولات او التغيرات الاجتماعية والحضارية بعيدة المدى.

2- غالبا ما تحدث الوفيات المتفاضلة في الدراسة الطولية لاستغراقها زمناً طويلاً، مثلاً ارتحال عائلة من منطقة الى اخرى، او ترك التلاميذ للمدرسة، او امتناعهم عن الاستمرار في الاشتراك في البحث لأي مشكلة كانت. وذلك سيؤثر حتماً على مجريات الاحداث.

3- الطريقة الطولية تحتاج الى وقت طويل ومال كثير وجهد كبير والمستعرضة توفر ذلك.

4- تتضمن الدراسات الطولية عادة عدد قليل نسبياً من المفحوصين ومن مكان واحد غالباً فمن المحتمل ان لا تعطي العينة صورة دقيقة للمدى الهائل من الفروق الفردية بين الافراد، مثلما تعطي الدراسات المستعرضة.

5- تتباين هاتان الطريقتين في مدى السيطرة التي تتيحها للباحث على المتغيرات، وماله صلة بكفاية الدراسة وسرعة الحصول على النتائج وعزل المتغيرات ولكل طريقة فوائد من زاوية ومنظور خاص في النمو وبمجملها تعطينا منظوراً متكاملاً لعمليات النمو والتطور.

**البحوث التجريبية :**

يقصد بها اجراء التجارب العلمية، وتتضمن التجربة بحث تأثير عامل او اكثر على سلوك الفرد. ويجب ان تكون التجربة متقنة بحيث تشتمل على كل متطلبات البحث العلمي ومنها : الموضوعية والوضوح والضبط واختيار العينة والسلامة والداخلية والخارجية والثبات. وان بلوغ هذه المواصفات اكثر سهولة وبساطة في التجربة مقارنة ببقية اساليب البحث العلمي التي

اشرنا اليها آنفاً وهذا يعني ان المنهج التجريبي هو افضل مناهج البحث العلمي لسببين رئيسين هما :

1- انه اقرب الى الموضوعية بعكس منهج الاستبطان الذي غالباً ما يعتمد على الذاتية والتحيز.

2- يتمكن الباحث في هذا المنهج السيطرة على المتغيرات والتحكم بالمتغير المستقل زيادة او نقصان وملاحظة اثره على المتغير التابع.

**خطوات البحث العلمي :**

يسير البحث في المنهج التجريبي على وفق التسلسل الآتي :

ظاهرة ، مشكلة، هدف ، فرضيات، تجربة، نتائج، حقائق، قوانين، نظرية.

ونأتي الى توضيح هذه المفاهيم بشكل مختصر جداً.

1- **الظاهرة phenomena :** هنالك العديد من الظواهر في الكون وفي نفس الانسان منها ما هو مكتشف ومعروف في الكون مثل الجاذبية، القوة والمقاومة، الحرارة والبرودة، التبخر ، الخسوف والكسوف، والاندفاع البركاني وغيرها. واخرى في المجال النفسي ظاهرة التعلم الشرطي، التطبع، التفوق والتخلف العقلي، النمو السريع والبطيء، مفهوم الذات العالي والواطئ، الحاجات ، الرغبات وغير ذلك وهنالك ظواهر في الكون والحياة النفسية غير مكتشفة ويبحث العلماء في الظواهر التي تؤرق البشرية وبتدخل في الحياة لذلك تعد من المشكلات.

2- **المشكلة problem :** هي الصعوبة او المعضلة التي تقلق مسار الحياة الهادئة، ويعد اكتشاف المشكلة وتحديدها شرطاً مسبقاً لإجراء البحث وان المشكلات لا تحل الا اذا كان الباحث يتمتع بموهبة عزل المتغيرات التي تحيط بالمشكلة وتشوش على تحديدها كذلك

إدراك العوامل المحددة التي ادت الى حدوث المشكلة. وعلى الباحث ان يضيق بحثه الى الحجم الذي تصبح معالجته ممكنة.

**3- الهدف aim :** هو الغرض او القصد او التعرف الذي يبغي الباحث الوصول اليه عن طريق اجراء التجربة. اذن الباحث لا يريد ان يعرف ما هي الظاهرة، بل يريد ان يعرف كيف ولماذا تحدث الظاهرة (المشكلة) بهذا الشكل وما هي السبل التي بواسطتها يسيطر عليها ويغيرها أي يستطيع وضع الحل المناسب لها.

**4- الفرضيات او الفرضية hypotheses :** هي حل مقترح لمشكلة قائمة. وقد تكون عدد من الفرضيات للمشكلة ومنها الصفرية nil التي تعني عدم وجود علاقة او اثر بين المتغير المستقل والمتغير التابع، والفرضية البديلة alternative التي تعني وجود علاقة بين المتغيرين، وهي قد تكون ايجابية او سلبية، ويضع الباحث تخميناته المنطقية والمعقولة التي لها علاقة صميمية بصلب المشكلة ومن خلال التجريب سيصل الباحث الى السبب في حدوث المشكلة.

**5- التنظير والدراسات (الادبيات) theory & Literature :** يمكن ان تتقدم فقرة التنظير وجميع الادبيات على الفرضيات فإن وضع الفرضيات تستند على الحصيلة المعرفية التي تسمى الارضية العلمية للباحث بالمشكلة وسب حلها. فإن على الباحث ان يجري مسحاً للأدبيات التي لها علاقة بالمشكلة. ويطلع عن كثب ودقة على ما كتب في مجال بحثه الاطلاع على النظريات التي تخص مجال بحثه، البحوث المماثلة لبحثه ونتائجهم وتوصياتهم ومقترحاتهم، السجلات الرسمية والبحثية عن الحوادث المماثلة، البحث في سجلات الدوائر الرسمية، الدوائر التربوية، الدوريات العلمية... وغير ذلك. وان مسألة تبني اطاراً نظرياً محدداً، ضرورياً لإجراء البحوث وعلى الباحث ان يكون حاسم في النقد واتخاذ القرار، ويحق للباحث التوفيقية فيما اذا توافقت آراء المنظرين حول مفهوم معين في بحثه وان لا يكون منحازاً الا عندما يتمسك بالمبررات العلمية الدامغة الصارمة.

**6- العينة Sample :** هي مجموعة الافراد التي تمثل المجتمع كله، وتوصف العينة كقطرة الدم التي تمثل كل الدم في جسم الانسان الواحد. فالعلم يهتم دائماً بعدد محدود من القواعد او القوانين التي يحكم العديد من الظواهر في الحياة. فمع ان الباحث يكون قد استخدم الفئران مثلاً في دراساته، إلا انه اهتماماته في القواعد هي في اقامة قوانين عامة للتعلم. ومع ان طلبة الجامعات عادة ما يشكلوا مادة البحث في علم الاجتماعي مثلاً إلا ان الاهتمام الاساسي قد يكون منصباً على كيفية نمو او تغير الاتجاهات في المجتمع الاوسع. وهكذا يمكن اذن ان ينتقل الباحث من الخاص الى العام ويعتمد التعميم على كفاءة تمثيل العينة للمجتمع الاصلي. فعندما تكون الظروف التجريبية ممثلة لسائر الظروف في المجتمع الاصلي، فإن إمكانية التعميم تصبح مسألة بسيطة. والعينة ببساطة كما اشرنا آنفاً هي جزء من مجتمع اكبر. وعندما يتم اختيار العينة اختياراً مناسباً فأنه يمكن استخدام وصف المجتمع الاكبر بقدر كبير من الدقة. واسباب اللجوء الى العينات عديدة منها التوفير في الوقت والجهد والنفقات . يمكن للباحث ان يختار عينة بحثه بإحدى الوسائل الاحصائية (التي تعتمد على العشوائية) وان تكون صادقة التمثيل في جميع المجالات من حيث الخصائص كافة ومن حيث الكم المتفق عليه في التجريب العلمي فيرى المتخصصين في الاحصاء التربوي، ان كل فقرة من فقرات المقياس يغطيها خمسة افراد للإجابة على فقرات المقياس.

**7- التجربة experiment :** هي مجموعة الاجراءات المعملية او المختبرية، كما انها عملية اختبار الفروض التي وضعت مسبقاً، والبدء بإجراء تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع وملاحظة الاثر وتسجيل النتائج، ثم الانتقال الى الفرض الثاني والثالث.. الى ان نصل الى الفرض الذي يثبت صحة الحل المناسب، عن طريق استخدام الاختبارات والمقاييس التي تناسب المتغيرات. فهنالك اختبارات القدرات العقلية او الحسية او اللغوية او الانفعالية او اختبارات الذكاء، او في النواحي الاجتماعية، اختبارات العلاقات الاجتماعية، او استبيانات او مقاييس الاتجاهات وهنالك اختبارات خاصة بالصغار واخرى بالكبار، وهي كثيرة جداً ويجب ان تكون مناسبة لطبيعة المجتمع أي مقننة وصادقة تقيس القدرة او السمة التي صمم