

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿وَمِنْ آيَاتِهِ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ لَا تَسْجُدُوا لِلشَّمْسِ وَلَا
لِلْقَمَرِ وَاسْجُدُوا لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَهُنَّ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ﴾

صَلَّى
الْحَقُّ عَلَيْهِ

(فصلت: ٣٧)

الإهداء

إلى زملاء المهنة ، أعضاء هيئة التدريس ومساعدتهم في جامعة
ذمار وهم يغفرونني بحبهم واحترامهم الدائم والمستمر ..
إلى الأبناء طلاب وطالبات جامعة ذمار وهم يمدوني
بأسباب الاستمرارية والتجدد والتواصل مع كل جديد
في مجالات العلم والمعرفة ..

المؤلف

١١	المقدمة
١٣	الفصل الأول : البحث العلمي والتربوي
١٤	- مواصفات البحث العلمي والتربوي
١٦	- أخلاقيات البحث العلمي
١٨	الفصل الثاني : إعداد مخطط البحث
٢٦	الفصل الثالث: تصنيف طرائق الأبحاث
٢٦	- البحث التاريخي
٢٧	- البحث الوصفي
٢٨	- البحث الارتباطي
٢٩	- الأبحاث التجريبية
٣٠	- أبحاث الإنتاج والتسويق
٣٣	- أنماط وأصناف أخرى من الأبحاث
٣٦	- اختيار العينات
٤٠	الفصل الرابع: عناصر البحث وخطواته في البحث العلمي التربوي
٤٠	- عناصر البحث المتكامل
٤١	- خطوات ومراحل البحث النهائي
٤٧	الفصل الخامس: أدوات الملاحظة في البحث العلمي التربوي
٤٧	- أدوات الملاحظة في البحث التربوي
٤٩	- عيوب أدوات الملاحظة
٥٠	- مقاييس التقدير
٥٤	- قوائم التقدير الأخرى
٥٦	- تحليل التفاعل اللفظي وغير اللفظي
٥٩	- السجلات القصصية
٦٠	- مزايا وعيوب السجلات القصصية
٦٢	- مقاييس الاتجاهات
٦٣	- الاتجاه العلمي
٦٣	- الاتجاه البيئي
٦٤	- تصميم مقاييس الاتجاهات
٧٠	- تعليمات مقياس الاتجاهات البيئية
٧٠	- مقياس الاتجاهات البيئية في صورته النهائية
٧٢	- قوائم تحليل
٧٧	الفصل السادس: إرشادات وتعليمات للباحثين
٧٧	- تعليمات وإرشادات عامة للباحثين

٨٣	- أمثلة وتعليمات أخرى خاصة بالمراجع
٩٤	الفصل السابع : الاختبارات في الأبحاث العلمية والتربوية
٩٦	- خطوات بناء الاختبار التحصيلي
١٠٠	- إرشادات عامة لكتابة فقرات الاختبار
١٠١	- أنواع الاختبارات
١١٢	- إرشادات أخرى عامة لكتابة وإعداد الاختبارات
١١٣	- تحليل فقرات الاختبار
١١٦	الفصل الثامن : طرق التعبير عن البيانات
١١٧	- الرسوم البيانية
١١٩	- المضلعات التكرارية
١٢٣	- الرسوم والأشكال الدائرية
١٢٥	- الأشكال الهرمية
١٢٧	- تفسير البيانات والأشكال
١٣١	أمثلة لأبحاث نموذجية
١٣١	- مدى رضا الطلبة المعلمين
١٥٤	- بحث مستويات الاكتئاب
	- بحث صلاحية نماذج السح - المطر التصورية في توقع معدل ذروة الجريان في المساقط المائية الشبه جافة ذات الجريانات المتقطعة ... ١٨١
٢١٤	المراجع

بعد الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على رسوله الصادق
الأمين..

فقد أتت فكرة هذا المؤلف المتواضع تجاوبا مع الحاجة الماسة لطلبة
البكالوريوس والماجستير الذين يكلفون بإعداد أبحاث التخرج قبل
تخرجهم من برنامج البكالوريوس أو الليسانس وكذلك طلبة الماجستير
الذين يقومون بإعداد أطروحاتهم العلمية ، ولما كان مؤلف هذا الكتاب
من العاملين والمتعاملين مع هذه الشريحة من الطلبة فقد رأى تقديم
هذه المساهمة المتواضعة لتعين أولئك الطلبة على إنجاز أبحاثهم
العلمية والإنسانية والتربوية وفق منهجية البحث العلمي المتعارف
عليها والقائمة على الفرضيات والتساؤلات في بداية تلك الأبحاث ،
علما أن هناك العديد من المشكلات التي تواجه الباحثين في المجالات
التربوية والطبية والاجتماعية والتاريخية والثقافية ، ولأجل أن يخوض
الباحث في هذه المشكلات لا بد أن يسير وفق رؤية علمية ومنهجية
سليمة .

لقد لاحظ مؤلف هذا الكتاب القلق الكبير لدى طلبة البكالوريوس
أثناء تكليفهم بإعداد أبحاث التخرج فهم يحتارون من أين يبدؤون
وكيف ينتهون بل وكيف يتم اختيار مشكلاتهم موضوع الدراسة
فيلجأون إلى كتابة مواضيع هي اقرب إلى لغة المقالة والتقرير العادي
بحكم جهلهم بإجراءات إخفاقهم في إتباع منهجية سليمة وواضحة
لكتابة الأبحاث العلمية الرصينة.

ومما تقدم فإن هذا الكتاب سوف يحد من ذلك القلق ومن تلك
المعاناة لدى أولئك المهتمين وذلك من خلال تقديم منهجية علمية
وسليمة في مجال إعداد البحوث العلمية والتربوية حيث يقدم الكتاب
نماذج لأبحاث ميدانية تم تنفيذها وفق خطوات سليمة ومنهجية متبعة
في كافة الأبحاث العلمية والإنسانية ذات العلاقة.

أ.د / محمد إبراهيم الصانع

الفصل الأول

مفهوم البحث العلمي و التربوي

يهدف هذا الفصل إلى التعرف على المواضيع الآتية :

١. التعريفات المختلفة لمفهوم البحث

٢. مواصفات البحث العلمي والتربوي

٣. أخلاقيات البحث العلمي

مفهوم البحث العلمي Scientific Research و البحث التربوي Educated Research كلا مفاهيم تقع ضمن إطار المفهوم العلمي الكبير مفهوم العلم Scientific concept وهو المفهوم الذي يعالج مشكلات ومنهجية البحث العلمي أيا كان بهدف الوصول إلى أهداف العلم والبحث العلمي ، وقبل الخوض بمفاهيم البحث العلمي والبحث التربوي ضمن الأفضل أن نعرف البحث بشكل عام :

• تعريفات البحث : Research Identification (إنظر، ملكاوي، فتحي، ١٩٨٧م)

١. تعريف ليدي (Leedy, 1980)

البحث هو الطريقة التي نحل بواسطتها المشكلات المعقدة .

٢. تعريف توكمان (Tuckman , 1978) .

البحث هو محاولة منظمة للوصول إلى إجابات أو حلول للأسئلة أو المشكلات التي تواجه الأفراد أو الجماعات في مواقعهم ومناحي حياتهم.

• تعريف البحث العلمي:

يعرف كيرنجر (Kerlinger) البحث العلمي بأنه تقصي مضبوط ومنظم وتجريبي وناقدا للافتراضيات حول طبيعة العلاقات بين المتغيرات في ظاهرة ما.

مواصفات البحث العلمي والتربوي :

للبحث العلمي والتربوي خصائص ومواصفات عديدة تتطلب من المشتغلين لقضايا البحث أتباعها وعدم تجاوزها من خلال منهجية واضحة الرؤى والمعلم ، أما ما يقوم به الطلبة في الكليات الجامعية المختلفة من واجبات وتقارير فهي ليست من البحث العلمي في شيء وإنما هي واجبات وتقارير يتدرب منها الطلبة مستخدمين المراجع المختلفة والمناسبة، ومن خصائص ومواصفات البحث العلمي و التربوي ما يلي:

١. الشعور بالمشكلة التي ينوي الباحث أداء بحثه حولها :

وتتبلور تلك المشكلة من خلال عدد من الأسئلة والتساؤلات التي تدور حول البحث المراد تنفيذه وهناك العديد من القضايا العلمية والتربوية التي لا تخلو من غموض عما يتطلب الأمر دراستها وعلى سبيل المثال هناك قضايا علمية يحتمل يستطيع الباحث العلمي الخوض فيها مثل قضايا الزلازل والبراكين والأعاصير والفيضانات والدراسات المائية والجيولوجية والطبية و الزراعية التي تكثر في مجتمعاتنا أما القضايا التربوية التي ينبغي إخضاعها للبحث فهي كثيرة أيضا ومنها قضايا المعلم وكيفية إعدادة و المناهج وكيفية تأليفها و الموجهين و كيفية تدريبهم وطرائق التدريس وكيفية تقديمها إلى جانب العديد من القضايا ذات العلاقة بالأوضاع التربوية والتعليمية المختلفة.

٢. إنجاز خطة البحث:

لا يمكن للباحث أن ينجز بحثه الكامل دون أن يبدأ بخطة واضحة توضح خطوات ومراحل البحث منذ البداية وحتى النهاية , كما أن الباحثين دائما ما يتوقعون المشكلات والصعوبات التي تواجههم باستمرار أثناء تنفيذهم للأبحاث العلمية والتربوية حتى يصلون إلى البحوث الناجحة.

٣. ضرورة إعداد فرضيات البحث:

لأي بحث من الأبحاث تساؤلات وفرضيات التي تبني على مسلمات واضحة ذلك لأن الفرضية هي تخمين ذكي يوجه تفكير الباحث في الوصول إلى الحل وقد تبني الفرضيات على مسلمات (Assumptions).

٤. التعامل مع المعاني والحقائق:

لا بد للباحث من تصميم أدوات قياس كالقوائم والاستبيانات والاختبارات التي تتطلب جمع معلومات ذلك لأن الباحث يلعب دور المكتشف للعلاقات بين المتغيرات ويصدر تعميماته من خلال الحصول على بيانات ومعلومات وحقائق متناثرة ومنفصلة كما أن تلك المعلومات تؤدي بالباحث إلى أن يتنبأ بقضايا مهمة ذات علاقة بمشكلة البحث.

٥. الموضوعية والمنطقية Logically and objectivity :

لا بد للباحث من أن يكون محايداً وموضوعياً ومنطقياً وهذه المواصفات هي من المواصفات الخاصة بالبحث العلمي والتربوي فلا يجوز أن يكون الباحث متحيزاً أو مزوراً أو مغالطاً أو يحرف الحقائق و البيانات في غير مكانها وفي غير نتائجها وبالرغم من أن هذه هي خصائص للباحثين ولكنها في نفس الوقت هي خصائص البحث العلمي ذاتها ذلك لأن البحث العلمي عمل دقيق يتطلب صفات في الباحث نفسه.

٦. الصبر والمثابرة :

لأن البحث العلمي غالباً ما يواجه مشكلات و معيقات وإحباطات وانتقادات ، إلا أن إجراءات البحث لا بد أن تكون هادفة ولا بد للباحث أن يكون شجاعاً وصبوراً ومثابراً حتى نضمن استمرار البحث والباحث في الوصول إلى النتائج النهائية.

٧. حب الاستطلاع :

من أهم الخصائص و السمات التي يتسم بها الباحث أن يكون لديه فضول وحب استطلاع حيث أن ذلك الفضول العلمي وحب الاستطلاع يمكنه من الوصول إلى الحقيقة عبر العديد من المحاولات الخاطئة حتى الوصول إلى المحاولة الصحيحة ولكن بعد جهد علمي مضمن من قبل الباحث.

٨. الدقة و الأمانة العلمية :

لا بد للبحث و الباحث أن يتسم بالدقة العلمية والأمانة العلمية في إجراءات و نتائج البحث الذي يقوم به كما عليه الاحتفاظ بالسرية التامة تجاه المفحوصين الذين أدلوا بآرائهم للباحث حول أي قضية معينة فكثيرا ما يتعرض المفحوصون لإحراجات كبيرة وخسائر فادحة مقابل الإدلاء بآرائهم التي قد تكون ضد مرؤوسين في العمل على سبيل المثال أو ضد النظام الحاكم أو ضد قيادة حزبه وغير ذلك لذلك كله لا بد للباحث أن يكون دقيقاً وأميناً تجاه ذلك الموضوع ، كما أن على الباحث أن يكون متحرراً من عاداته وتقاليده وعواطفه وأهوائه الشخصية و انتماءاته الحزبية أو الدينية أو العرقية أو المذهبية لأن همه الوحيد هو تحري الحقيقة والوصول إلى الحقيقة.

٩. التعميم Generalization :

من حق الباحث أن يقوم بتعميم نتائجه إن أمكن على شريحة أوسع ونطاق أكبر في المجال الذي يعمل فيه الباحث سواء كان ذلك في العلوم الدينية أو الاجتماعية أو الطبيعية أو الإنسانية فبالرغم من أن الباحث يعمل في إطار عينة من المجتمع إلا أنه بإمكانه تعميم النتائج على المجتمع كله.

أخلاقيات البحث العلمي

للظروف السابقة الذكر التي تقتضي الموضوعية والدقة و الأمانة العلمية و الصبر والمثابرة فإن هناك أخلاقيات مهمة ينبغي إتباعها من قبل الباحثين ومن تلك الأخلاقيات ما يلي:

١. على الباحث أن يقبل بالأشخاص الذين يرفضون الإجابة على أدوات وقوائم و فقرات البحث.

٢. هناك فقرات تدخل في خصوصيات الأفراد ويشعرون أحيانا بخدش الحياء حينما توجه لهم تلك الفقرات ، لذلك على الباحث مراعاة تلك الظروف و الحالات .

٣. لا بد للباحثين من أخذ موافقة الكبار كأولياء الأمور و المعلمين بالسماح للصغار من الإدلاء بآرائهم.

٤. يفضل ألا يذكر الباحث أفراد العينة بالأسماء و إنما برموز معروفة لدى الباحث.

٥. لا بد للباحث من تعريف المفحوصين بأهداف البحث بصراحة تامة.

٦. على الباحث عدم تغريم المفحوصين و إهدار وقتهم إلى حد كبير لأن تحديد الوقت و الزمن المناسب هو من حق المفحوصين.

الفصل الثاني

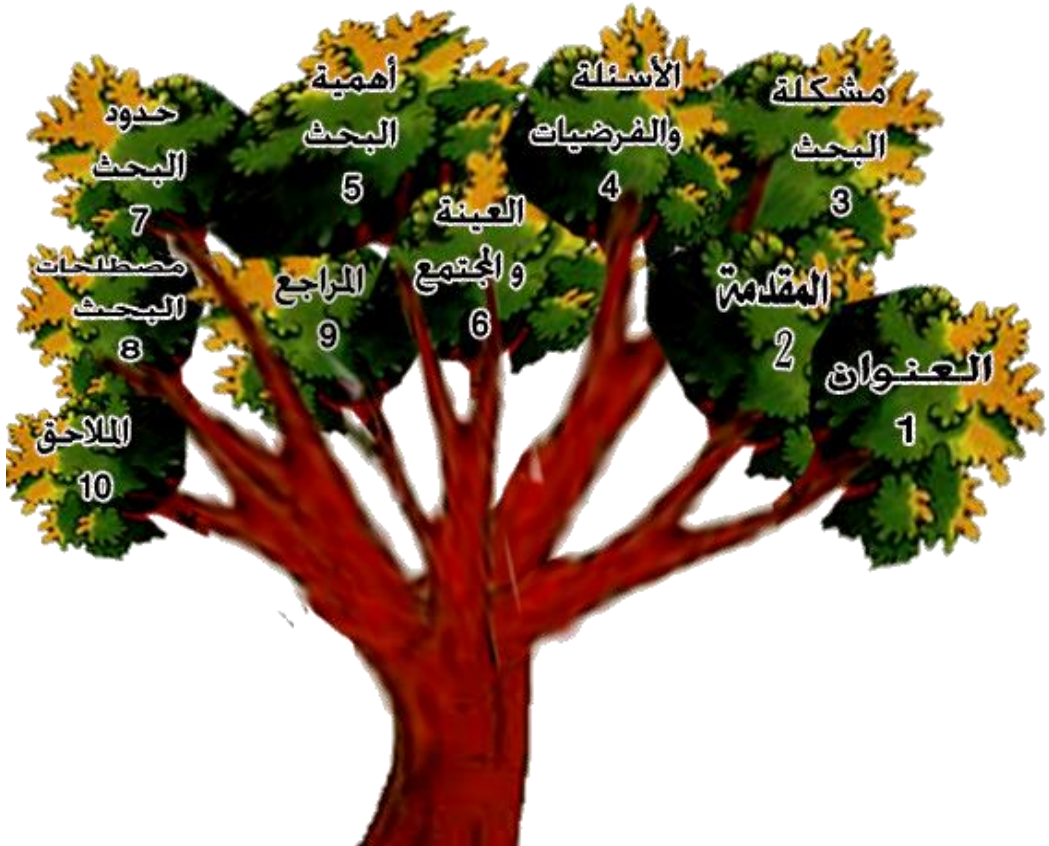
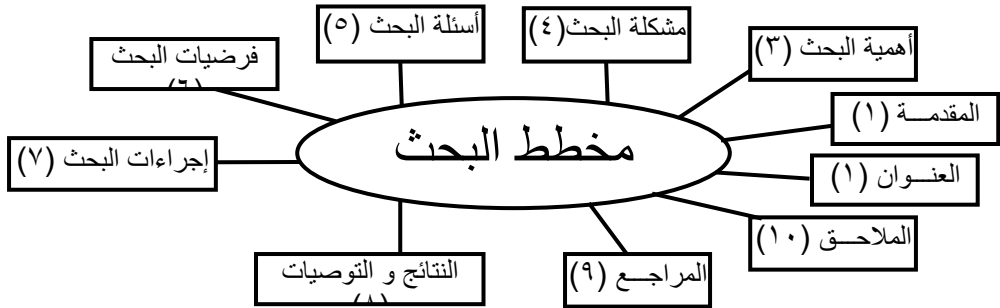
إعداد مخطط البحث

يهدف هذا الفصل إلى التعرف على كيفية إعداد مخطط البحث .

وحيثما يفكر الباحث بإعداد بحثه سواء كان بحثا جامعيًا أم لأغراض الماجستير والدكتوراه أم لأغراض الترقية العلمية أم لأغراض الترويج لأصناف تجارية معينة فمن اللازم على ذلك الباحث أن يقوم بإعداد خطته بحيث لا تتجاوز بضع صفحات بحيث يحتوي على العناوين الآتية:

١. العنوان.
٢. المقدمة.
٣. مشكلة البحث.
٤. الأسئلة و الفرضيات.
٥. أهمية البحث.
٦. العينة و المجتمع .
٧. حدود البحث.
٨. مصطلحات البحث .
٩. المراجع .
١٠. الملاحق .

شكل رقم (١) لتوضيح مراحل مخطط البحث



شكل يوضح عناصر مخطط البحث

وبالنظر إلى المخطط السابق فإننا سنقوم بتوضيح تلك الخطوات كلاً على حدة وعلى النحو التالي:

أولاً : العنوان

لا بد للباحث أن يختار عنوانه وتحديدده منذ البداية حتى يبقى إلى نهاية البحث ولا بد للباحث من مراعاة الأمور الآتية عند صياغة و اختيار العنوان ومنها:

١. ينبغي أن يكون العنوان واضحاً وصريحاً ولا يحتمل أكثر من معنى ويفضل اختصاره و ألا يكون طويلاً فمثلاً العنوان الآتي عنوان ممل وهو ((أساليب تقويم طرائق التدريس لطلبة كلية التربية جامعة ذمار من قبل الطلبة السابقين واللاحقين الذين تعاملوا مع هذه الطرائق تعليماً وتعلماً)).

ومن الأفضل أن يكون العنوان كما يلي:

((تقويم طرائق التدريس في كلية التربية ، جامعة ذمار من وجهة نظر الطلبة)) لاحظ أن العنوان الأول عنوان طويل ومتداخل ومتشابك الكلمات بينما العنوان الثاني واضح وصريح ومن السهل على أي قارئ استيعابه بسرعة.

٢. ينبغي أن يكون العنوان ذات دلالة يعكس محتوى البحث من البداية حتى النهاية.

٣. ينبغي أن تكون لغة العنوان مهنية وليست صحفية استعراضية وهناك العديد من العناوين المقبولة كما في الآتي:

- المعلومات البيئية لدى طلبة كلية التربية جامعة ذمار.
- أثر استراتيجيات التعليم التعاوني في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية للمفاهيم الرياضية بالجمهورية اليمنية.
- العوامل المؤثرة في أداء معلمي علوم مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة ذمار لمهامهم التدريسية.
- نمو الاتجاهات البيئية لدى طلبة المرحلة الثانوية بمدينة ذمار.
- واقع العمل المختبري ومعلوماته في مدارس مدينة ذمار.

علما أن العديد من المهتمين بالبحث العلمي و التربوي يرون بأنه يفضل ألا يزيد عنوان البحث عن (١٥) كلمة فقط.

ثانياً : المقدمة

على الباحث أن يركز في المقدمة على بلورة عنوان البحث ويرى الكثير من المهتمين بقضايا البحث العلمي و التربوي من أن صياغة المقدمة وكتابتها تعبر تماماً عن وجه البحث ووجه الباحث بنفس الوقت فإذا كان عنوان البحث عن مدى فعالية طرائق تدريس العلوم فلا بد للمقدمة أن تبلور ذلك العنوان من خلال الحديث عن طرائق التدريس بشكل عام معناها، مفهوماها، أساليبها، تنوعها، ثم يدخل الباحث بعد ذلك في طرائق تدريس العلوم كجزء من طرائق التدريس العامة، و على الباحث في مثل هذا العنوان أن يستعرض كل ما قيل ويقال عن طرائق التدريس العامة وطرائق تدريس العلوم بحيث يكون لدى القارئ خلفية نظرية تقنع القارئ بأهمية العنوان وأهمية البحث بنفس الوقت ومتى ما اقتنع القارئ بذلك فإنه من دون شك سيعمل على مسح كل البحث وقراءته و تفهمه لأن المقدمة قادتة إلى ذلك ولأن المقدمة لم تكن مملّة وسيئة وإنما كانت شيقة وجذابة وكتبت بلغة بسيطة وسهلة وبطريقة مرتبة ومنظمة و لا داعي لاستخدام ألفاظا غريبة وصعبة في المقدمة و حرصا على سلاسة الموضوع من البداية وحتى الوصول إلى معرفة النتائج.

ثالثاً : مشكلة البحث

يلاحظ أن الكثير من الباحثين وحتى المتقدمين منهم في إعداد الأبحاث العلمية والتربوية أنهم يخلطون تماما بين مشكلة البحث و أهمية البحث، بينما يذهب الباحثون الآخرون إلى عدم فهم مشكلة البحث فيسر دون كلاما غريبا ليس له علاقة بالبحث ولا بعنوان البحث ، لذلك من المهم أن نوضح لجميع المشتغلين بقضايا البحث العلمي والتربوي من أن مشكلة البحث ومشكلة الباحث تتبلور من خلال شكاوي الناس حول قضية معينة كشكاوي الناس حول كثرة المبيدات الكيماوية في الخضر والفواكه و أن هذا الوضع يسبب العديد من الأمراض فمن هنا يستطيع الباحث أن يحدد مشكلته ويكتب عنها مستنداً إلى ما يقوله الرأي العام والصحافة والتلفاز والندوات والمؤتمرات العملية

المخصصة لخطورة المبيدات الكيماوية في الخضر والفواكه، هنا يستطيع الباحث صياغة مشكلته ومشكلة بحثه بسهولة ويسر و إذا أخذنا مشكلة أخرى من مشكلات البحث التربوي وهي ((واقع العمل المختبري و معوقاته في مدارس مدينة ذمار))

فإن على الباحث هنا أن يحدد مشكلته بالرجوع وبلاستناد إلى شكاوي وصيحات أولياء الأمور والمعلمين عن تدهور المختبرات المدرسية ، كما يجب على الباحث هنا أن يجمع العديد من تقارير موجهي العلوم عن المختبرات المدرسية ويستشهد بها لتحديد وصياغة مشكلة بحثه .

وتنوع المصادر التي يأخذ منها الباحث مشكلة البحث من قبل أستاذ الطالب أو الباحث و قد تحدد المشكلة من قبل الشركة أو المصنع أو الجهة التي يعمل بها الباحث وقد تحدد المشكلة من قبل الباحث نفسه حول موضوع يهيمه ويشغل باله ولكن في النهاية على الباحث ان يصوغ مشكلته صياغة مرتبة و منظمة ومقنعة بأنها مشكلة وهو يبحث فيها للوصول إلى الحلول الناجحة والمناسبة ، علما أن الكثير من الباحثين يوصون في نهاية أبحاثهم بإجراء دراسات مماثلة وهنا على الباحثين أن يستنبطوا مشكلة البحث من تلك التوصيات حرصا على تعميم الفائدة.

رابعاً : الأسئلة والفرضيات

إذا كان موضوع بحثنا هو ((واقع العمل المختبري ومعوقاته في المدارس الثانوية بمحافظة ذمار فإن الأسئلة اللازمة لمثل هذا البحث تكون كالتالي:

١. هل هناك تطابق بين التجارب العلمية المعروضة في كتب العلوم وبين تنفيذها فعليا من قبل المعلمين والطلبة؟

٢. إلى أي مدى يتم تنفيذ التجارب العلمية المعروضة في كتب العلوم ؟

٣. ما هي أهم معوقات العمل المختبري من وجهة نظر معلمي العلوم ولصياغة الفرضيات اللازمة لهذا البحث فلا بد من صياغة الفرضيات صياغة صفيرية أي أن تصاغ بلغة النفي كما في الآتي:

- لا يوجد تطابق بين التجارب العلمية المعروضة في كتب العلوم وبين تنفيذها فعلياً من قبل المعلمين والطلبة.
- لا يوجد أي ممارسات عملية لتنفيذ التجارب العملية المعروضة في كتب العلوم.
- لا توجد أي معيقات لتنفيذ التجارب العملية في كتب العلوم.

خامساً : أهمية البحث

تتوقف أهمية البحث على أهمية الظاهرة و المشكلة التي يبحثها الباحث ويتم دراستها ميدانياً كما تتوقف أهمية الدراسة على قيمتها العلمية وما يمكن أن تحققه من نتائج يمكن الاستفادة منها وما يمكن أن تخرج به من حقائق يستفيد منها المجتمع وتحقق النفع للعلم وللمجتمع ولكافة الباحثين والقراء.

وإذا رجعنا إلى البحث السابق حول واقع العمل المختبري فإن أهمية البحث تكمن في نتائج هذه الدراسة سوف تمكن صناع القرار في وزارة التربية والتعليم من الالتفات إلى المختبرات الدراسية ومعرفة واقعها ومعيقاتها حتى تتمكن من تقديم الإمكانيات اللازمة لتحسين تلك المختبرات المدرسية.

سادساً : العينة و المجتمع

لا بد للباحث من تحديد مجتمعه وعينته اللازمة فإذا كانت العينة المدروسة كبيرة ولا يستطيع الباحث التطبيق عليهم كما في حال كافة المعلمين وكافة الموجهين وكافة المدارس وكافة المعامل والمختبرات فهنا يلجأ الباحثون إلى أخذ عينة من تلك المجتمعات السابقة ذكرها على أن تكون العينة ممثلة للمجتمع وأفضل تمثيل للعينة على المجتمع ما بين ٢٠ - ٣٠ % من المجتمع وهذا هو المخرج الوحيد الذي يمكن العديد من الباحثين من إجراء أبحاثهم بسهولة ويسر فإذا كان مجتمع الدراسة هو طلبة المرحلة الإعدادية في إحدى المحافظات والذين يصلون إلى (٢٥٠٠٠) طالبا وطالبة فإنه من الصعب تطبيق أدوات البحث على كافة أفراد المجتمع ولكن من الصعب تطبيق أدوات البحث على كافة أفراد المجتمع ولكن الإجراء الصحيح هو تطبيق أدوات البحث على ٢٠٪ من أفراد المجتمع

كالتالي :

$$٥٠٠٠ = \frac{٢٠ \times ٢٥٠٠٠}{١٠٠}$$

هنا فقط يتعامل الباحث مع ٥٠٠٠ طالبا وطالبة فقط كعينة تمثل المجتمع وهو (٢٥٠٠٠) طالبا وطالبة وهذا هو الإجراء الصحيح.

سابعاً : حدود البحث

بالعودة إلى العنوان السابق حول واقع العمل المختبري ومعوقاته لدى المدارس الثانوية بمدينة ذمار فإن حدود الدراسة لهذا البحث هي كالتالي :

١. تم تنفيذ هذا البحث على المرحلة الثانوية دون غيرها من المراحل.
٢. تم تنفيذ هذا البحث على مدارس مدينة ذمار دون غيرها من مدارس المحافظة.

ثامناً : مصطلحات البحث

تتلخص مصطلحات البحث السابق على النحو التالي :

١. العمل المختبري: ويقصد به تنفيذ المعلمين للتجارب العملية المعروضة في كتب علوم المرحلة الثانوية.
٢. المعوقات: وهي العوامل والمشكلات التي تواجه معلمي العلوم في تنفيذ التجارب العملية بكتب العلوم.

تاسعاً : المراجع

على الباحث حين الانتهاء من إعداد خطته تقديم المراجع التي استخدمها و الإطلاع عليها أثناء تنفيذ مخططه وهناك العديد من الطرق في عرض المراجع من أبرزها ما يلي:

١. المرجع باعتماد أسم العائلة أو اللقب (انظر المرجع الآتي)

الصانع ، محمد إبراهيم.(٢٠٠٦) التربية البيئية لطلبة الجامعات، دار عبادي للطباعة

والنشر، صنعاء

٢. المرجع باعتماد الاسم الأول للباحث (أنظر المرجع الآتي) :
محمد إبراهيم الصانع.(٢٠٠٦) التربية البيئية لطلبة الجامعات، دار عبادي للطباعة والنشر ، صنعاء.

٣. المرجع في متن الدراسة : حيث يذكر في المتن حين نهاية الفقرات أسم العائلة والسنة (الصانع، ٢٠٠٦) ثم يتم تفصيل المرجع في قائمة المراجع النهائية.

٤. المرجع في المتن على هيئة رقم متسلسل، ثم ننظر في قائمة المراجع النهائية إلى أن كل رقم يعني مرجعا متكاملًا، فمثلا الرقم (٢٥) يعني المرجع الخاص بالباحث محمد إبراهيم الصانع و الرقم (٣٦) يعني المرجع الخاص بالباحث محمد المعافا والرقم (٤٢) يعني المرجع الخاص بالباحث عبده فرحان الحميري وهكذا.

٥. المرجع في أسفل الصفحة :

هناك الكثير من الباحثين يعتمدون أرقامًا في متن الصفحة قم يكتبون الأرقام مع المراجع كاملاً أسفل الصفحة ثم تنقل تلك المراجع كما هي في القائمة النهائية للمراجع.
عاشراً : الملاحق

كل باحث من الباحثين يعمم أدوات القياس والاستبيانات الخاصة ببحثه وحرصاً على عرض تلك الأدوات و الفقرات و الإستبيانات للباحثين و المهتمين الآخرين ، فلا بد من إلصاق تلك الأدوات و المقاييس بعد المراجع كملاحق مهمة لكافة المهتمين و القرار ، وغالباً ما تطلب تلك الملاحق في نهاية الأبحاث النهائية وليس مهماً أن تعرض في مخطط البحث.

الفصل الثالث

تصنيف طرائق الأبحاث

يهدف هذا الفصل إلى توضيح العديد من المفاهيم المتعلقة بتصنيف طرائق الأبحاث المختلفة ومنها :

١. البحث التاريخي
٢. البحث الوصفي
٣. البحث الارتباطي
٤. الأبحاث التجريبية
٥. أبحاث الإنتاج والتسويق
٦. أنماط وأصناف أخرى من الأبحاث
٧. اختبار العينات في الأبحاث العلمية والتربوية

هناك أنواعا مختلفة من الأبحاث وفقا للطريقة المتبعة في خطوات ومراحل البحث منذ البداية و حتى النهاية علما أن هناك قواسم مشتركة للأبحاث تتحدد في النقاط السابقة الذكر في مخطط البحث ، ومن تلك الأصناف و الأنواع ما يلي:

أولاً : البحث التاريخي :

يتضمن البحث التاريخي دراسة الوقائع والأحداث الماضية وفهمها وتفسيرها وغالبا ما يكون البحث التاريخي من أجل التوصل إلى نتائج تتعلق بأسباب الأحداث الماضية ومواقعها وتأثيراتها المستقبلية واتجاهاتها والبحوث التاريخية لا تجمع البيانات عادة بتطبيق أدوات على أفراد وإنما ينبغي أن تسعى للبحث عن بيانات مسبقة ومتوفرة ، وتسمى تلك البيانات بالمصادر الأولية و الثانوية. ومن المصادر الأولية تقارير شهود العيان والوثائق الأصلية ، أما المصادر الثانوية فهي مصادر غير مباشرة مثل أن يصف شخص ما

وقائع الحرب العالمية الثانية و أن يكون قد شاهدها كما أن المقابلات الشخصية تكون إحدى مصادر الأبحاث التاريخية، وهناك العديد من العناوين للأبحاث التاريخية كما في الآتي:

١. تطور التعليم في الفترة ما بين ١٩١٨م - ١٩٦٢م.

هذا العنوان هو عنوان لبحث تاريخي يدرس تاريخ و أوضاع التعليم في عهد المملكة المتوكلية اليمنية منذ عام ١٩١٨م وهو عام قيام المملكة المتوكلية وحتى عام قيام الثورة اليمنية المباركة.

٢. نظام التعليم في اليمن منذ عام ١٩٩٠ حتى عام ٢٠٠٦م

و هذا عنوان لبحث تاريخي آخر يتبع النظام التعليمي في اليمن بدءاً من عام الوحدة اليمنية ١٩٩٠م حتى عام ٢٠٠٦م.

٣. الأوضاع السياسية و الاقتصادية و الأمنية في أوروبا ما بين الحربين العالميتين الأولى و الثانية.

ثانياً : البحث الوصفي :

من اللازم و الضروري للباحث في مجال البحث الوصفي جمع بيانات لاختيار الفروض أو للإجابة عن أسئلة الدراسة موضوع البحث ، ومن الدراسات و الأبحاث الوصفية الشائعة و التي تتطلب تقدير الاتجاهات نحو الأفراد و الأحزاب و التنظيمات السياسية و الأحداث و اقتراح الناخبين قبل بدء الانتخابات وبحوث السوق و الترويج للبضائع ، لا بد أن تجمع البيانات الوصفية عن طريق الاستبيانات و المقابلات و الملاحظات وهناك أبحاث وصفية سهلة وبسيطة وهذه فقط تتطلب طرح أسئلة لعدد من المفحوصين وتقديم تقارير عن نوعية الإجابات لتلك الأسئلة ولكن ذلك يتطلب تطوير أدوات قياس مناسبة مع ضرورة التأكيد أن تطوير الأدوات و البيانات التي تقدم للمفحوصين لا بد أن تعود ٩٠٪ منها على الأقل حتى نعتمد نتائجها و إلا كان ذلك البحث الوصفي مظللاً و غير منطقياً وعلى افتراض أن باحثاً ما وزع (٦٠٠) استبيان على

موجهي مادة العلوم لدراسة ومعرفة العوامل المؤثرة في إنجاز معلمي العلوم لمهامهم فإذا افترضنا أن ٤٠٪ من المفحوصين أعادوا الاستبيانات وذكروا العديد من تلك العوامل ، إلا أن الباحث الحصيف لا يمكن له اعتماد تلك النتيجة لأن ٦٠٪ من أفراد العينة لم يجيبوا ولم يردوا على فقرات الاستبيانات.

ومن العناوين الخاصة بالأبحاث الوصفية ما يلي:

١. اتجاهات طلبة كلية التربية جامعة ذمار نحو القضايا البيئية المحلية.

٢. اتجاهات أولياء الأمور نحو الدوام الصباحي و الدوام المسائي.

٣. معلومات مدرء المدارس الابتدائية تجاه البحث التربوي.

ثالثا: البحث الإرتباطي :

البحث الارتباطي هو ذلك البحث الذي يجدول ما إذا كانت هناك علاقة بين كميتين أو أكثر وغالبا ما تكون الدراسات الارتباطية مهتمة بوجود مثل تلك المتغيرات من عدمها ، وهذه الدراسات عادة ما تستخدم في الدراسات التنبؤية وعلى سبيل المثال هناك دراسات ارتباطية وتحاول دراسة عددا من المتغيرات تتصل بمتغير أساسي واحد كالتحصيل الدراسي ومن العناوين الخاصة بالأبحاث الارتباطية ما يلي:

(أثر إستراتيجية التعليم التعاوني و الاحتفاظ بالمفاهيم الرياضية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات للصف الثاني الثانوي علمي)

حيث نسمي الإستراتيجية بالمتغير المستقل (١) و الاحتفاظ بالمتغير المستقل (٢) والتحصيل الدراسي هو المتغير التابع و إذا كان لدينا عنوانا آخر هو (العلاقة بين مفهوم الذات والتحصيل الدراسي) فهذا العنوان هو ايضا يقع في صميم الدراسات الارتباطية، حيث أن دراسة من هذا النوع تحاول دراسة العلاقة بين متغيرين هما مفهوم الذات والتحصيل الدراسي فقد يسبب متغير مفهوم الذات ارتفاعا أو انخفاضاً في المتغير الآخر وهو التحصيل الدراسي والعكس صحيحا ، ذلك لأن المتغيرين يرتبطان ارتباطا عاليا ومنها نستنتج أن أحد المتغيرين كان سببا للآخر و هكذا وهناك عناوين لأبحاث ودراسات أخرى في مجالات البحث الإرتباطي ومنها ما يلي:

١. العلاقة بين سمة الذكاء و الابتكار لدى عينة من الطلبة الموهوبين في كلية المجتمع بأمانة العاصمة.

٢. العلاقة بين سمة القلق و التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى عينة من طلبة الثانوية العامة.

رابعاً : الأبحاث التجريبية:

في الدراسات التجريبية يتناول الباحث على الأقل متغيراً مستقلاً واحداً ويلاحظ أثره على متغير تابع واحد أو أكثر، ويلزم لتنفيذ مثل هذه الدراسات أن تكون لدى الباحث مجموعتين على الأقل مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية ومن العناوين اللازمة للبحوث التجريبية نحدد العنوان الآتي:

(أثر تدريس وحدة الماء في كتاب التربية البيئية على التحصيل الدراسي لدى طلبة المستوى الأول بكلية التربية ، جامعة ذمار) ولتنفيذ مثل هذه الدراسة التجريبية على الباحث أن يحدد مجموعتين من الطلبة ، المجموعة التجريبية وهي المجموعة التي ستلقى كافة دروس وحدة الماء لشهرين متتالين ، والمجموعة الضابطة وهم الطلبة الآخرون الذين لم يدرسوا الوحدة ، ثم يتبع تدريس الوحدة اختبار تحصيلي عن وحدة الماء يقدم إلى المجموعتين التجريبية والضابطة لمعرفة مدى فاعلية التدريس من عدمة فإذا أجاب طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة إجابات صحيحة بنسبة ٨٠٪ فإن هذا يعني أن الوحدة التي قام الباحث بتدريسها لا معنى لها. وليست ذات فاعلية ، أما إذا أجاب طلبة المجموعة التجريبية بنسبة ٩٠٪ فما فوق عن المجموعة الضابطة فهذا يعني أن الوحدة كانت ذات فاعلية عند التحصيل الدراسي لأولئك الطلبة .

ومن العناوين الخاصة بالدراسات التجريبية ما يلي:

١. أثر فاعلية استراتيجية التعليم المبرمج مقابل التعليم التقليدي على التحصيل الدراسي في المهارات الحاسوبية لدى طلبة الصف الأول الثانوي.

يلاحظ من العنوان السابق أن المتغير المستقل هو نوع التعليم (مبرمج ، تقليدي) والمتغير التابع هو (التحصيل في المهارات الحاسوبية).

٢. أثر التعزيز الإيجابي من قبل المعلمين على تسحين اتجاهات طلبة المرحلة الابتدائية نحو المدرسة ، وفي هذا العنوان يلاحظ أن المتغير المستقل هو نوع التعزيز (إيجابي، سلبي) و المتغير التابع هو (الاتجاه نحو المدرسة) .

٣. اثر الدراسة في رياض الأطفال على التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السادس الابتدائي ، وهنا المتغير المستقل هو رياض الأطفال أما المتغير التابع فهو التحصيل في نهاية الصف السادس الابتدائي.

خامساً : أبحاث الإنتاج والتسويق :

يكلف العديد من طلبة كليتي التجارة والعلوم الإدارية في العديد من الأبحاث الخاصة بتخرجهم ومنها أبحاث الإنتاج والتسويق والترويج ، وليس الطلبة فقط ، بل نجد أن العديد من الموظفين في الشركات المختلفة يتم تكليفهم من قبل رؤسائهم بتنفيذ مثل تلك الأبحاث بقصد التسويق والترويج لمنتج ما ، وخصوصاً تلك المنتجات الجديدة والحديثة العهد ، وهناك طرق عديدة لإجراء وتنفيذ الأبحاث التسويقية ومنها: المقابلة الشخصية ، وعبر التلفون أو البريد العادي أو بالبريد الإلكتروني أو شبكة (الويب Web) ، وغير ذلك ، وسنتحدث عن تلك الطرق بالتفصيل وهي : (أنظر الحداد ، عماد ، ٢٠٠٢)

أولاً : المقابلة الشخصية :

يعد إجراء البحث عن طريق المقابلة الشخصية مع العملاء والزبائن من طرق البحث المفيدة ، وهناك المزايا العديدة لهذه الطريقة ومنها :

١- الحرية :

تتيح هذه الطريقة للباحث الحرية الكاملة في طرح أسئلته على العملاء والزبائن ، كما تتضح من خلال تلك المقابلات وجهة نظر العملاء الحقيقية حول المنتج أو السلعة - موضع البحث - وهذا الحال يمنح الباحث والشركة التي يعمل بها مزيداً من الوضوح والدقة في مجال تحسين المنتج وتسويقه وترويجه .

٢- فرصة عرض المنتجات :

تتيح المقابلة الشخصية للباحث مع العملاء فرصة عرض المنتجات والسلع والعبوات المختلفة بشكلها وحجمها وكميتها كنماذج مهمة للباحث وشركته أو جهته التي يمثلها .

٣- فرصة المراقبة الدقيقة :

يستطيع الباحث في مثل هذه الحالات مراقبة الإيماءات والإيماءات الجسمية للعملاء الذين يتم مقابلتهم حيث أن تلك الإيماءات والإيماءات تعبر تعبيراً دقيقاً وصادقاً عن آراء أولئك العملاء تجاه تلك المنتجات .

٤- سرعة تنفيذ المقابلة :

تتيح هذه الطريقة للباحثين السرعة في تنفيذ المقابلة وكتابة التقرير النهائي عن موضوع المقابلة ، خصوصاً وأن المقابلة تكون أسرع من الطرق الأخرى التي ستذكر لاحقاً .

ثانياً : الاستقصاء عبر التلفون :

يعد التلفون الآن إحدى الوسائل المستخدمة في أبحاث التسويق والترويج ذلك لأن استخدام هذه الطريقة يفيد في الأغراض الآتية :

١. جمع الحقائق والآراء من مجموعة كبيرة من الأشخاص .
 ٢. الدراسات الخاصة بتتبع تاريخ ومسيرة المنتج المقصود .
 ٣. الاتصال بالعملاء من قوائم معينة (أشخاص سجلوا أسمائهم واشتركوا في منتجات معينة .
 ٤. إعادة الاتصال بالعملاء الذين تم مقابلتهم شخصياً .
- وإلى جانب ذلك فإن هذه الطريقة لها مميزات عديدة ومنها :
١. تعد أسهل طريقة لتغطية أكبر عدد ممكن من المناطق الجغرافية .
 ٢. غالباً ما تنفذ المقابلات والاستقصاءات عبر التلفون بتكلفة منخفضة .
 ٣. غالباً ما تنفذ تلك الاستقصاءات بشكل سريع .

٤. تساعد الاستقصاءات التلفونية على سرعة إجراء التعديلات ، وليس كما هو الحال عبر البريد ، حيث ينتظر الباحث التعديلات بعد وصولها عبر البريد وبعد وقت طويل .

ورغم تلك الميزات إلا أن هناك عيوب لهذه الطريقة ومنها :

١. لا يستطيع الباحث إطالة المكالمة عبر التلفون ، لأن ذلك يمثل عبئاً على العملاء وعلى حساب أوقاتهم .
٢. يرافق هذه العملية بعض الإزعاجات التي لا يمكن ضبطها مثل الأصوات المختلفة المحيطة بسماعة التلفون .
٣. لا تتيح هذه الطريقة عرض السلع والمنتجات ، وربما يكون ذلك متاحاً حين رواح التلفونات المرئية .
٤. غالباً ما يكون هناك صعوبة في تقديم أسئلة معقدة لأن مثل تلك الأسئلة تثير الملل .
٥. قد يواجه الباحث ردود فعل سلبية من قبل العملاء كأن يتم إغلاق السماعه في وجه الباحث أو الرد بكلمات نابية وغير لائقة .

ثالثاً : الاستطلاعات البريدية :

هناك العديد من الشركات والباحثين الذين يقومون بتنفيذ أبحاثهم عن طريق الاستقصاء والاستطلاع البريدي ، ويفيد العديد من الاختصاصيين بأن هذه الطريقة لها مميزات متعددة ومنها :

١. انخفاض التكاليف مقارنة بأساليب البحث الأخرى وكلما زادت عدد الاستقصاءات ، كلما قلت تكلفتها .
٢. تغطي هذه الأبحاث عبر البريد العديد من المناطق والمدن والمديريات التي تتوافر فيها مكاتب البريد .
٣. تعمل هذه الطريقة على أبعاد تحيز الباحثين لأنها لا تتم عن طريق المقابلة.

٤ . تتيح هذه الطريقة للباحثين إرسال صور من منتجاتهم ورسومات بيانية

عكس ماهو حاصل في الاستقصاء البريدي .

وبالرغم من التسليم بتلك الميزات للاستطلاعات البريدية ، إلا أن هناك العديد من

العيوب ومنها :

١ . انخفاض نسبة المترددين على مكاتب البريد ، حيث يلاحظ العديد من الناس

الذين يفتحون صناديق بريدهم وهم لا يعيرون تلك الإعلانات أي اهتمام ، بل

يقومون في الكثير من الأوقات برميها إلى سلات المهملات.

٢ . قد لا تصل تلك الاستطلاعات إلى أصحابها ، بل تصل إلى أشخاص غير

مهتمين فيكون مصيرها الإهمال .

٣ . تستغرق الاستطلاعات البريدية وقتاً كبيراً حتى تعود لأصحابها .

س : كيف تغري العملاء للمشاركة بالاستطلاعات المختلفة ؟

ج : ١ . قم بإرسال عبوة جميلة الشكل .

٢ . قم بتحديد أسم المرسل إليه شخصياً على مظروف الاستطلاع .

٣ . استخدم البريد المستعجل بدلاً من البريد العادي .

٤ . قم بإرفاق خطاب تمهيدي مع الاستقصاء ، توضح فيه للعميل احترامك

وتقديرك لرأيه وإن إجابته بصدق سوف تعمل على خدمته بشكل

أفضل، وبسعر أقل .

٥ . حاول أن تجعل الاستقصاء بسيط وجذاباً قدر الإمكان .

٦ . حاول أن يكون الاستقصاء قصيراً ، أربع صفحات كحد أقصى (ورقتين

ملتصقتين ومطبوعة من كلا الجانبين)

أنماط وأصناف أخرى من الأبحاث

هناك أنماط وأصناف متداخلة من الأبحاث العلمية و التربوية والإنسانية يتم تنفيذها

من قبل الباحثين على هيئة أشخاص و مجموعات بغرض خدمة التنمية وسنورد هناك

جدول يقلل الأنماط و الأصناف مع الإشارة إلى هدف تلك الأبحاث وضرب أمثلة من الواقع لها كما في الآتي :

جدول يوضح نوع البحث وهدفه وأمثلة له

نوع البحث	هدفه	أمثلة عليـة
الوصفي و المسحي	الوقوف على وصف حالات ومجالات و مواضيع وقضايا تخص التنمية .	• دراسة التركيب السكاني في الجمهورية اليمنية. • دراسة ظاهرة الفقر في تهامة. • دراسة الأوضاع المعيشية المختلفة للمهمشين في اليمن. • دراسة العادات و التقاليد الخلية لسكان جزيرة سقطرى. • الحارطة الزلزالية في الجمهورية اليمنية.
التاريخي	دراسة الحوادث والمواقف التاريخية الهامة على المستوى المحلي والإقليمي والدولي بشكل دقيق وموضوعي وفي فترات تاريخية محددة .	• دراسة الخلفية التاريخية للزواج في الولايات المتحدة الأمريكية. • دراسة الأوضاع العسكرية في المانيابين الحرين العالمية الأولى و الثانية • دراسة التاريخ العلمي لعلماء الوراثة المشهورين. • دراسة عن الشعراء الصعاليك في فترة ظهورهم وانتشارهم.
دراسة الحالة (البحث التطوري والإثنائي)	الوقوف على دراسة ظاهرة نمو محدد ومعيـنة وتتبعها لفترة زمنية قد تكون طويلة.	• دراسة تتبعيه لحالة تطور النطق لدى خمسة أطفال منذ السنة الأولى في حياتهم وحتى بلوغهم سن السابعة من العمر. • دراسة ظاهرة البلوغ لدى عشر فتيات من سن الثامنة وحتى الرابعة عشر من العمر. • دراسة تتبع نمو نبات عباد الشمس في ظروف ومتغيرات خاصة.

نوع البحث	هدفه	أمثلة عليـة
الارتباطي و السببي	الوقوف على الدراسات الارتباطية ذات العلاقات بين المتغيرات المستقلة و التابعة(دراسات الأسباب والنتائج) .	• دراسة العلاقة بين قسوة المعلمين وسوء تعاملهم مع الطلبة وتسرب الطلبة من المدارس. • دراسة العلاقة بين زيادة استهلاك المياه في ري القات، ونضوب المياه في اليمن. • دراسة العلاقة بين المشكلات الأسرية المتفاقمة، وزيادة ظاهرة أطفال الشوارع.
التجريبي	التوصل إلى حلول ناجعة لمشكلات علمية وفق خطوات علمية تضبط فيها كافة المتغيرات المحيطة بظروف التجربة .	• دراسة اثر تغذية الأرناب بأعشاب القات على إفراز الإنزيمات والهرمونات لدى الأرناب وتغير سلوكهم.
الدراسات المقارنة	يهدف هذا النوع من الدراسات إلى الاستفادة من إمكانات وخبرات وقدرات الطرف الايجابي في جانبي المقارنة موضوع الدراسة لتحسين إمكانات وخبرات وقدرات الطرف الآخر .	• دراسة واقع العمل المختبري ومعوقاته في كل من كليتي العلوم بجامعة صنعاء و دمار. • دراسة التحسينات والتسهيلات في كل من مترو الأنفاق في مدينتي القاهرة وباريس. • دراسة الأسباب وراء انتشار الكوليرا في كل من دولتين متجاورتين • دراسة مقارنة النمو ومكاثرة أشجار المانجو صنف (قلب الثور)بين اليمن والسودان.
دراسات الإنتاج والتسويق	تهدف هذه الدراسات إلى معرفة حاجات السوق تجاه تسويق وترويج بعض المنتجات والسلع المختلفة .	• مدى رضا المستهلك في مدينة دمار عن صابون ماكس .

نوع البحث	هدفه	أمثلة عليـة
البحث الإجرائي	يهدف هذا النوع من الأبحاث إلى دراسة الحالات الطارئة والمستعجلة التي قد تظهر في مرفق العمل كالمدرسة والجامعة والمصنع و المؤسسة.	- دراسة ظاهرة العصبية والتمرد لدى طلبة الصف الخامس في إحدى المدارس الابتدائية - دراسة ظاهرة تأخر العمال عن الدوام في إحدى مصانع الاسمنت وفي أيام محددة من الأسبوع.

وهناك العديد من المعايير التي ينبغي إتباعها حين الشروع والتخطيط لإعداد الأبحاث العلمية والتربوية ومنها تلك المعايير التي حددها (C.R. Kothari,2002) ومنها ما يلي :

١. أن يكون الهدف من البحث واضحاً ومحدداً .
٢. لا بد من وصف مختصر للخطوات المتضمنة في مراحل البحث .
٣. لا بد من معرفة الهدف والقصد من البحث .
٤. لا بد من التمييز بين أسلوب البحث ومنهجية البحث .
٥. لا بد من التمييز بين البحث التجريبي والبحث الوصفي .

اختيار العينات في الأبحاث العلمية والتربوية

لا يستطيع الباحث أن ينفذ بحته دون استخدام أساليب محدده ومعيـنة لاختيار العينات الممثلة لمجتمع البحث ،لأنه ليس من السهل دراسة ظاهره معينه في مجتمع أصلي أن تقوم الدراسة علي كافة أفراد ذلك المجتمع، وفي كل دراسة من تلك الدراسات والأبحاث، علي الباحثين أن يحاولوا الحصول علي عينة تمثل تمثيلا حقيقيا للمجتمع الأصلي الذي ينتقي الباحث منه مفردات ألعينه لذلك ينبغي تحديد طريقة اختيار العينات حتى تكون ممثلة للمجتمع الأصلي للبحث أو الدراسة تمثيلا سليما(جابر وكاظم، ١٩٧٨).

وبشكل عام فإنه كلما كان حجم ألعينه كبيراً كلما كان مجتمع الدراسة ممثلا بصورة

أفضل وكلما كان تعميم نتائج الدراسة أكثر صدقا وصحة ؛ ويعتمد تحديد الحد الأدنى لحجم العينة المقبولة على نوع البحث، ففي البحث الوصفي يكون الحد الأدنى المقبول للعينة ١٠٪ من مجتمع الدراسة وفي البحث الارتباطي (٣٠) فرداً وفي البحث السبي والمقارن (٣٠) فرداً من كل مجموعة، أما في البحث التجريبي فإن الحد الأدنى لعينة الدراسة (١٥) فراد لكل مجموعة وهكذا (الخطيب وآخرون، ١٩٨٥).

ومما تقدم يمكن أن تصنف العينات في فئتين رئيسيتين هما العينات الاحتمالية والعينات غير الاحتمالية، وفيما يلي عرضاً موجزاً عن هذين النوعين من العينات (الخليلي، ١٩٩٢).

أولاً: العينات الاحتمالية: Probabilistic Samples

وهي العينات التي يتم اختيارها بإتباع طريقة علمية غير متحيزة تستند إلى مبادئ الاحتمالات لغرض تمثيل المجتمع، وهي علي عدة أنواع ومنها مايلي :

١- العينة العشوائية البسيطة: Simple Random sample :

من المتعارف عليه إن هذه العينة هي عينة ممثلة للمجتمع الإحصائي في جميع الخصائص وفي جميع المتغيرات، وتعرف هذه العينة بأنها تلك التي تكون الفرصة فيها متساوية لجميع أفراد المجتمع الذين يتم اختيارهم، ومن الأخطاء الشائعة التي درج الباحثون التربويون علي إتباعها في اختيارهم

العينات من بين الصفوف الدراسية عشوائياً، حيث يقومون باختيار احد الصفوف ليتم التدريس فيه بطريقه وأسلوب معين بينما يتم التدريس في الصف الآخر بطريقه وأسلوب آخر، ثم يقومون بتحليل بياناتهم كما لو كان الاختيار تم بهذه الطريقة العشوائية البسيطة ولكن هذا الأسلوب لا يتبع مطلقاً هذا النوع من العينات .

٢- العينة العشوائية الطبقية: Stratified Random Sample :

تستخدم هذه العينة حينما يكون المجتمع غير متجانس ويمكن تقسيمه إلى طبقات منفصلة حسب احد متغيرات الدراسة، كالجنس أو المستوى الاقتصادي أو الاجتماعي أو

التخصص في الدراسة (علمي - أدبي - مهني)، ومن الممكن أن يعتبر الباحث إن كل طبقه وحدة واحدة، ومن ثم يختار أفراد عينه الدراسة عشوائياً من هذه الطبقات بحيث تكون نسبة الأفراد من طبقه معينه في هذه ألعينه كنسبة أفراد هذه الطبقة في المجتمع الأصلي. فإذا كان ثلث مجتمع الدراسة من ذوي الدخل المنخفض مثلاً فإن ثلث أفراد ألعينه العشوائية الطبقية يجب أن يكونوا من هذه الطبقة.

٣- ألعينه العشوائية العنقودية : Cluster Random Sample :

ويتم اختيار هذا النوع من العينات من المجتمع الإحصائي بناء علي جميع أفراد المجتمع في وحدات أو مجموعات جزئية واضحة (ليست طبقات ذات خصائص مشتركة) تسمى كلا منها عنقوداً، فالمدارس تشكل عناقيد بالنسبة للمجتمع الأصلي وكذلك الحال الفصول في المدرسة الواحدة، كل فصل يشكل عنقوداً مستقلاً، وكذلك الأحياء السكنية في المدينة الكبيرة، كل حي سكني يشكل عنقوداً صالحاً لعينه الدراسة والبحث مع العلم والإشارة إلى أنه ينبغي أن لا يكون هناك أي خصائص مشتركة ضمن العنقود الواحد تميزه عن العنقود الأخر ويؤثر بالتالي على نتائج البحث . أي أن تكون العناقيد متشابهة.

٤ - العينة العشوائية المنتظمة :

يقوم العديد من الباحثين بالتعامل مع أفراد المجتمع وهي مقدمة لهم على هيئة قوائم كقوائم لأسماء الطلبة ولكنها مرتبة عشوائياً وهنا على الباحث أن يختار عينته بشكل دوري حيث يقوم بتحديد طول الدورة عن طريق قسمة حجم العينة المطلوب على حجم المجتمع، فإذا كان حجم العينة المطلوب هو (١٠٠) وكان حجم المجتمع (١٠٠٠) فإن طول الدورة سيكون (١٠)، أي أن اختيار الاسم سيكون عاشر كل أسم كما في الآتي : (٠ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠ ، ٦٠ ، ٧٠ ، ٨٠ ، ٩٠ ، ١٠٠) أو (٥ ، ١٥ ، ٢٥ ، ٣٥ ، ٤٥ ، الخ).

ثانياً : العينات غير الاحتمالية Nonprobabilistic Samples :

ويقصد بهذا النوع من العينات تلك العينات التي يتدخل فيها ميل الباحث وتميزه بدرجة كبيرة أثناء اختيار عينته ، إذ أن هناك الكثير من الباحثين يختارون عيناتهم حسب

مواصفات ومعايير يضعونها هم, فقد يختارون عيناتهم ممن يجدونهم جالسون في صالات المقاهي والمطاعم أو تحت ظل الأشجار, أو من المشاهدين لإحدى المباريات , أو من أولئك الأشخاص الذين عاصروا قضية معينة كالحرب العالمية الأولى أو الثانية, وبالرغم من فائدة وإجازه هذا النوع من العينات إلا أنه يصعب تعميم نتائجها على أفراد المجتمع, وهناك نوعين من العينات غير الاحتمالية هي :

١ - العينة العرضية : Accidental Sample :

حيث يتم اختيار العينة عن طريق الصدفة , كأن يقوم الباحث بتوزيع استبياناته على من يلقاهم في ساحات وأروقة الجامعة لأخذ آرائهم حول قضية معينة من قضايا البحث العلمي والتربوي لأحدى الجامعات .

٢ - العينة الهادفة (القصدية) Purposeful Sample :

ويتم في هذا النوع من العينات اختيار العينة من قبل الباحث لغرض معين من أغراض الدراسة , فإذا رغب باحث ما في أخذ آراء مجموعة ممن عاصروا الحرب العالمية الثانية , فلا بد أن يلجأ الباحث إلى البحث عن أشخاص يتصفون بالوعي والمصادقية والموضوعية حتى تكون مقابلته معهم ذات جدوى وفعالية .

الفصل الرابع

خطوات ومراحل البحث النهائي

يهدف هذا الفصل إلى تزويد الدارسين بمعلومات وتوجيهات وإرشادات حول كيفية إعداد البحث المتكامل والنهائي وذلك من خلال :

- الفصل الأول : الإطار النظري
- الفصل الثاني : الخلفية النظرية
- الفصل الثالث : الدراسات السابقة
- الفصل الرابع : إجراءات الدراسة
- الفصل الخامس : نتائج الدراسات ومناقشتها
- المراجع
- الملاحق



شكل يوضح عناصر البحث المتكامل

لإنجاز الأبحاث العلمية و التربوي لأي غرض من الأغراض ومنها لإغراض الماجستير والدكتوراه فهناك خطوات ومراحل ينبغي على الباحثين إتباعها ومن تلك الخطوات و المراحل ما يلي :

أولاً : الإطار النظري

يشمل هذا الفصل على الإطار النظري للبحث فإذا كان عنوان البحث حول واقع العمل المختبري المشار إليه سابقا فإن الباحث عليه أن ينجز فصلة الأول مبتدءا بالمقدمة ثم ينهي مقدمته بخطوات تم ذكرها سابقا وأغلبها ذكرت في خطوات إعداد مخطط البحث ومن تلك الخطوات ما يلي:

١. مشكلة البحث.

٢. أسئلة وفرضيات البحث.

٣. أهمية البحث.

٤. حدود البحث.

٥. مصطلحات البحث.

ففي المقدمة على الباحث أن ينجز المقدمة متحدثا عن أهمية المختبرات المدرسية وواقعها في الجمهورية اليمنية وكيف هي مهلة ولا تؤدي الأغراض التي أنشأت من أجلها، كما على الباحث أن يتطرق إلى الأسباب التي أدت إلى التدهور في ممارسة العمل المختبري وإبراز أهم العوائق التي تواجه تلك الممارسات ، وحين الانتهاء من إعداد المقدمة على الباحث أن يواصل الإطار النظري للبحث مستعرضا مشكلة البحث وأسئلة وفرضيات البحث وأهمية البحث وحدود البحث مع الاسترسال و الإثراء لكل نقطة من تلك النقاط لأن الباحث الآن هو في صدد إعداد البحث النهائي وليس كما كان الحال في مخطط البحث.

ثانياً : الخلفية النظرية

حين الحديث عن الخلفية النظرية ، فلا بد للباحث أن يشري بحثه من خلال هذا الفصل فحين الحديث عن العنوان السابق حول المختبرات يكون من اللازم إثراء الخلفية

النظرية كما في الآتي: (انظر الصانع، ٢٠٠٤)

١. مزايا استخدام المختبر.
٢. عيوب استخدام المختبر.
٣. فوائد استخدام المختبر.
٤. مواصفات وخصائص المختبر المدرسي.
٥. أنواع المختبرات المدرسية.
٦. إعداد أمناء المعامل المدرسية.
٧. ما قاله العلماء والاختصاصيون حول أهمية المختبرات المدرسية.
٨. تصورات مستقبلية لتحسين المختبرات المدرسية.
٩. أهمية عرض النماذج والمجسمات داخل المختبر.
١٠. أهمية التحنيط في معامل الأحياء.
١١. أهمية التصبير في معامل الأحياء.
١٢. أهمية التحنيط الجاف في معامل الأحياء.
١٣. أهمية ابتكار الطلبة الموهوبين لأجهزة من صنعهم وأفكارهم.

و إلى جانب ذلك فإن على الباحث أن يثري خلفيته النظرية من خلال التعرض للوسائل و المعينات التعليمية Teaching Aids و التجربة كقناة اتصال Means of communication or education Media و الوسائل و التجارب كمنظومة متكاملة System Approach وهكذا بخصوص أنواع و أصناف التجارب العلمية فعلى الباحث أيضا أن يشير إليها في خلفيته النظرية كما في الآتي:

١. تجارب التحقق.
٢. تجارب الاستقصاء العلمي.
٣. التجارب الموجهة لتنمية المهارات العلمية.
٤. التجارب الموجهة لتنمية المهارات الفنية.
٥. تجارب الكشف.

وبتلك النقاط السابقة فإن الباحث يكون قد أشبع الفصل الثاني (الخلفية النظرية) من حيث تلك المعلومات التي تختلف تماما عن ما ورد في المقدمة وفي الفصل الأول (الإطار النظري) ذلك لأن الكثير من الباحثين يخلطون ما بين الإطار النظري والخلفية النظرية ولكن الفرق كان واضحاً بين الفصلين.

ثالثاً : الدراسات السابقة

يكون الباحث ملزماً إلزاماً كاملاً بمتابعة ورصد كافة الدراسات السابقة التي أجريت في المجال الذي يبحث فيه الباحث وذلك حرصاً من الباحث أن يخرج بحصيلة كبيرة من تلك الدراسات لتتويره وتنوير الباحثين الآخرين الذين يريدون الخوض في مواضيع بحثية متشابهة، وبالرجوع إلى العنوان السابق حول المختبرات ، فعلى الباحث تجميع أكبر عدد ممكن من الدراسات السابقة التي أجريت في مجال المختبرات المدرسية على المستوى الداخلي والإقليمي والدولي.

وعلى الباحث حين عرض الدراسات السابقة أن يشير في كل دراسة سابقة إلى ما

يلي:

١. الإشارة إلى هدف الدراسة.
 ٢. الإشارة إلى المكان والبلاد التي أجريت فيه الدراسة.
 ٣. الإشارة إلى الأدوات و المجتمع والعينة.
 ٤. الإشارة إلى أبرز النتائج والتوصيات.
- مع الأخذ في الاعتبار ألا يسهب الباحث في عرض تلك الدراسات ويفضل أن يكون عرض كل دراسة سابقة ما بين ٥ - ٨ أسطر كما يفضل ألا يسهب الباحث ويكثر في عدد الدراسات السابقة وأفضل عرض و تقديم للدراسات السابقة أن تكون ما بين ١٥ - ٢٥ دراسة سابقة مشتملة على النقاط والمعايير السابقة.

رابعاً: إجراءات الدراسة

بالعودة إلى عنوان البحث السابق حول واقع العمل المختبري ومعوقاته فإن أهم الخطوات والإجراءات اللازمة لتنفيذ ذلك تكون هي:

١. اختيار وتحديد الكتب المدرسية التي سيقوم الباحث بحصر التجارب العلمية فيها وهي كتب علوم المرحلة الثانوية.

٢. القيام بدراسة تحليلية لحتوى تلك الكتب من أجل رصد التجارب العملية التي يتطلب من معلمي العلوم تنفيذها في المختبرات المدرسية.

٣. استخراج ثبات التحليل. لغرض ثبات التحليل لعينة الدراسة وهي الكتب المختارة، فعلى الباحث أن يقوم بعرض تلك الكتب على ثلاثة اختصاصيين من معلمي العلوم أو مؤلفي مواد العلوم أو موجهي العلوم ، على أن يطلب من كل واحد منهم تحليل تلك الكتب بطريقة انفرادية ومنعزلة عما يقوم به الاختصاصي الثاني و الاختصاصي الثالث و شريطة ألا يعرف أحد الاختصاصيين ما يقوم به الاثنان الآخريين. كما أن الباحث لا بد أن يقوم بتحليل تلك الكتب ليقارن ما توصل إليه بمفردة مع كل اختصاص من الاختصاصيين الثلاثة الآخرون. وبعد استكمال عملية التحليل كاملة، أعتمد الباحث أسلوب إستخراج الثبات بطريقة نسب الاتفاق بين المحلين (الرمزيين) بطريقة ازراوف وماير ١٩٧٧م (Azaroff Mayer, 1977) وباستخدام القانون الآتي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد الإجابات المتفق عليها}}{\text{عدد الإجابات المتفق عليها} + \text{عدد الإجابات غير المتفق عليها}} \times 100\%$$

٤. بعد استخراج معامل الثبات و التأكد من عدد التجارب في كل كتاب من كتب العلوم (عينة الدراسة) قام الباحث بإعداد الأداة الرئيسية للدراسة و المتمثلة باستبيان ثم توزيعه على مدارس العينة المختارة و تحديد لمعلمي ومعلمات العلوم في المدارس التي تتوافر فيها معامل مناسبة.

٥. تم توزيع سؤاين مفتوحين للمعلمين والمعلمات إلى جانب الإدارة الرئيسية.

٦. قام الباحث بتوزيع الاستبيان مع الأسئلة المفتوحة لكافة أفراد العينة معلمين و أمناء معامل في كافة المدن التي شملتها عينة الدراسة.

٧. ثم تحديد عينة الدراسة وهي المدارس التي فيها معامل مناسبة في كل مدينة ذمار .

٨. استخدام الباحث النسب المئوية في جمع البيانات من المعلمين و المعلمات و أمناء المعامل كما استخدام التكرارات و النسب والمضلعات التكرارية و الأشكال

والجداول المناسبة وذلك للوصول إلى النتائج النهائية للبحث.

خامساً : نتائج الدراسة ومناقشتها

للإجابة على أسئلة البحث المتعلق بالمختبرات المدرسية فإن النتائج التي جمعت أثناء الدراسة لا بد أن تفيد الباحث وذلك على هيئة بيانات مدونة تمثل نتائج الدراسة ومن الأفضل أن يجيب الباحث في هذا الفصل على كل سؤال من أسئلة الدراسة وعلى كل فرضية من فرضيات الدراسة كل على حدة وعلى الباحث أن يرتب بياناته وأشكاله ومخططاته وجداوله تبعاً لكل سؤال من أسئلة البحث شريطة أن يقوم بالتعليق و التفسير و المناقشة و الشرح لكل تلك البيانات الجداول و الرسوم و الأشكال والمخططات كنوع من المناقشة والتفسير لتلك البيانات ، أما الباحثين الذين يتوصلون لتلك النتائج ولا يقومون بمناقشتها وتفسيرها فإن أبحاثهم تظل ناقصة غير مكتملة لأن المهم ليس الوصول إلى النتائج و إنما كيفية مناقشة تلك النتائج و تحليلها و تفسيرها وهنا فقط تكمن مهارة الباحث المتمكن ، فإذا كان بحثاً ما يتضمن ثلاثة أسئلة فمن المهم أن تكون نتائج البحث على النحو التالي:

- الإجابة على السؤال الأول: للإجابة على السؤال الأول و الذي ينص على: فقد توصل الباحث إلى عدد من النتائج ومنها ثم يقوم الباحث بمناقشة وتفسير تلك النتائج الخاصة بالسؤال الأول أو الفرضية الأولى.
- الإجابة على السؤال الثاني: للإجابة على السؤال الثاني من أسئلة الدراسة و الذي ينص على فقد كشفت الدراسة عن عدد من النتائج ومنها ثم يقوم الباحث بمناقشة و تفسير تلك النتائج الخاصة بالسؤال الثاني أو الفرضية الثانية، وهكذا الأمر بالنسبة للسؤال الثالث من أسئلة البحث والفرضية الثالثة من فرضيات البحث.

وبعد استكمال الفصل الخامس من فصول البحث سواء كان بحث موجهاً من قبل جهة عمل ما لغرض الترقية أو لغرض أبحاث الماجستير أو الدكتوراه فإنه من اللوام التواصل إلى العديد من المقترحات والتوصيات اللازمة بالبحث و بالمشكلة التي تمت

دراستها حيث أن تلك المقترحات و التوصيات توجه إلى الهيئة المختصة أو الوزارة المختصة أو صناع القرار أيا كانوا في أي مرفق وفي أي موقع على علاقة بالبحث المدروس .

ويأتي في نهاية تلك الأبحاث خلاصة موجزة ما بين صفحتين إلى ثلاث صفحات يلخص الباحث جميع إجراءات وخطوات ومراحل بحثه بحيث يسهل على القراء و الباحثين المهتمين الإطلاع على ذلك الملخص المهم.

و قبل اختتام البحث الكامل المتكامل لا بد من الالتفات إلى قائمة المراجع باللغتين العربية والإنجليزية ، وقد سبق الحديث عن الطرق السليمة و المتعارف عليها في صف المراجع نهاية تلك الأبحاث و يفضل أن يتبع الباحث طريقة صف المراجع باستخدام الحروف الهجائية أولا بأول و بطريقة متسلسلة ابتداء من الاسم الأول للمؤلف الذي يبدأ بحرف الألف (أحمد السماوي) و انتهاء بحرف الياء للمؤلف الآخر (ياسين أحمد)

و هكذا ولا ننسى أن الملاحق هي الغطاء النهائي و الخلفي للبحث حيث ينبغي على الباحث إلصاق ملاحقه من أدوات ومقاييس و قوائم و استبيانات ومراسلات ومقابلات بعد المراجع، وهنا يكون البحث كاملا و متكاملا مرّ بخطوات منهجية و سليمة ينبغي إتباعها من قبل كل باحث مهتم وجرب ومتابع.

الفصل الخامس

أدوات الملاحظة في البحث العلمي و التربوي

يهدف هذا الفصل إلى تناول العديد من أدوات الملاحظة الشائعة والمقاييس الشائعة التي لا يستغنى عنها أي باحث ، ومن تلك الأدوات والمقاييس :

١. أدوات الملاحظة .

٢. سلم التقدير

٣. قوائم تقدير أخرى

٤. تحليل التفاعل اللفظي وغير اللفظي

٥. السجلات القصصية :

٦. مقاييس الاتجاهات :

٧. قوائم تحليل المحتوى :

دأب الباحثون باستمرار على تكرار الأدوات و المقاييس الخاصة بإجراء أبحاثهم ومن أشهر الأدوات و المقاييس التي يستخدمها الباحثون مقاييس الاتجاهات و الاختبارات التحصيلية ، علما أن هناك أدوات و مقاييس متعددة يمكن للباحث استخدامها في تنفيذ أبحاثهم الوصفية و الميدانية أدوات الملاحظة ، حيث تكمن الفائدة في الأبحاث التي تتطلب إجراءات مهارة وعلمية داخل المعامل و المختبرات و هناك أدوات ومقاييس أخرى عديدة نعتمد على أدوات الملاحظة ومن تلك الأدوات و المقاييس ما يلي:

١. سلم التقارير . ٢. قوائم الشطب . ٣. السجلات القصصية .

وهناك الكثير من نواتج التعليم التي تتطلب مثل تلك الأدوات (انظر عوده ،

(١٩٨٥

١. المهارات: وهي من نواتج التعليم الهامة في مجال القياس و التقييم الصحفي ومن هذه المهارات :

أ- مهارات أجراء التجارب المختبرية والتي تتضمن عدة مهارات فرعية أجزاء مثل:

- المهارات: في فحص مدى صلاحية أدوات التجربة.
- المهارة في استخدام موارد البيئة المحلية التي يمكن إدخالها في التجربة.
- المهارات في تنظيم أدوات التجربة تمهيدا لإجرائها.
- المهارة في إتباع أسس الوقاية في المختبر.
- المهارة في تدوين النتائج وكتابة التقرير المخبري.

ب- مهارات القراءة و الكتابة والحساب للصفوف الابتدائية الدنيا، و هي مهارات أساسية لا بد من إتقانها بمستوى يمكن الطالب من التقدم بسهولة في نواتج التعليم اللاحقة .

ج-مهارات في العمل الوظيفي مثل المواظبة ، الإتقان، السرعة في الإنجاز وحسن المعاملة.

د- مهارات النشاطات المدرسية مثل مهارات اللعب و الفن و الرسم و استخدام المكتبة.

هـ-مهارات التدريس وفعالية الممارسات التدريسية كالتفاعل الصففي.

٢. الاتجاهات: سواء كانت اتجاهات علمية أو اجتماعية مثل الاتجاه نحو المدرسة و

الاتجاه نحو المهنة و الاتجاه نحو المؤسسة التي ينتمي إليها.

٣. الميل: مثل الميل نحو التخصص أو نحو المهنة أو نحو النشاط.

٤. العادات: مثل عادات استغلال الوقت و الموارد الطبيعية المحلية و الاقتصادية و

الحلي و الصحة النفسية و الجسمية المتعلقة بقضايا الوعي.

٥. التكيف: مثل التكيف البيئي و التكيف الاجتماعي داخل المدرسة أو خارجها.

٦. التقدير: مثل تقدير الفن، و تقدير العلم و العلماء.

هناك مزايا متعددة لأدوات الملاحظة التي تنفرد بها ضمن أدوات القياس والتقويم و البحث التربوي ويشير إلى أهم هذه المزايا وهي:

١. تفيد هذه الأدوات في قياس نواتج التعلم التي لا تستطيع قياسها من خلال مقاييس الاتجاهات و الاختبارات التحصيلية.
٢. توفر هذه الأدوات معلومات كمية و نوعية عن نواتج التعلم المختلفة وهناك قاسم مشترك بين أدوات الملاحظة و الاختبارات التحصيلية وهي توفر درجات مقبولة من معامل الثبات.
٣. تتسم أدوات الملاحظة بقدر مناسب من المرونة للمراحل العمرية المختلفة.
٤. توفر معلومات للباحثين للمقارنة بين السلوك المطبق فعليا و السلوك المتنبأ به.

عيوب أدوات الملاحظة

بالرغم من المزايا المتعددة لأدوات الملاحظة إلا أنها لا تخلو من العيوب ومنها ما يلي:

١. صعوبة تحليل و تحديد بعض نواتج التعليم أو السمة المقاسة.
٢. تعدد مصادر الأخطاء و غالبا ما ترتبط تلك الأخطاء بتنوع الأداة المستخدمة.
٣. صعوبة تطبيق تلك الأدوات لأنها تحتاج إلى تدريب الباحثين على تطبيقها بالإضافة إلى الحاجة إلى مزيد من الوقت في تطبيق تلك الأدوات خصوصا حين المقابلة وحين الملاحظة للمهارات العلمية و المختبرية.
٤. يحتاج استخدام هذه الأدوات إلى تكرار لأكثر من مرة حتى نحصل على الثبات المقبول.
٥. ينصح باستخدامها في نواتج التعليم التي لا تناسبها الاختبارات التحصيلية ومقاييس الاتجاهات.

تصلح مقاييس التقدير للحصول على معلومات عن أداء الطالب ، فقد يكون الغرض هو ملاحظة سلوك الطالب أثناء إجراء تجربة مختبرية كتحرير شريحة مجهرية أو ملاحظة طلبة الجغرافيا وهم يرسمون بعض الخرائط المحلية أو الإقليمية أو الدولية أو ملاحظة أحد الطلبة وهو يقرأ قصيدة أو آيات قرآنية أو ملاحظة أحد الطلبة وهو يقرأ مقطع ما باللغة الإنجليزية. أن استخدام هذه المقاييس كنوع من أدوات الملاحظة إنما يتركز هذا المقاييس على نتائج ومخرجات الطلبة بمواصفات يحددها المقياس وملاحظة ما إذا كانت الصفات الواردة في المقياس متوفرة في النواتج بدرجات متفاوتة من التقدير ومن أشهر مقاييس التقدير الشائعة الاستخدام المقاييس الثلاثة الآتية:

١. مقياس ليكرت (likest.1932).

٢. مقياس ثيرستون

٣. مقياس التباين اللفظي.

أولاً: مقياس ليكرت :

يتكون هذا المقياس من تدرج يتكوّن من خمسة مستويات حيث يسمح ذلك التدرج بقياس السلوكيات المحددة للطلبة وقياس السمات المختلفة للمفحوصين وباستخدام هذا المقياس يكون من السهل على المعلم مقارنة طلابه ببعضهم البعض بالنسبة للسمة المقاسة، و قد يكون ذلك التدرج بصورة لفظية أو عددية أو رمزية بغرض تسهيل التحليل الإحصائي للباحث كما في النموذج الآتي:

الفقرة	منخفض جدا	منخفض	متوسط	عالٍ	عالٍ جدا
الفقرة	١	٢	٣	٤	٥
الفقرة	ضعيف	مقبول	جيد	جيد جدا	ممتاز
الفقرة	مطلقا	نادرا	أحيانا	غالبا	دائما
الفقرة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	موافق	موافق بشدة

ويمكن صياغة المقياس السابق بفقراته تبعا للشدة الانفعالية و على النحو الآتي:

الفقرة	عالٍ جدا	عالٍ	متوسط	منخفض	منخفض جدا
الفقرة	٥	٤	٣	٢	١
الفقرة	ممتاز	جيد جدا	جيد	مقبول	ضعيف
الفقرة	دائما	غالبا	أحيانا	نادرا	مطلقا
الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	لا اوافق	لا أوافق بشدة

مقياس تقدير مهارة رسم الخريطة

م	الصفة أو السلوك	درجة توافر الصفة			
		عالية جدا	عالية	متوسطة	منخفضة
١	العنوان المناسب				
٢	الخطوط واضحة				
٣	مقياس الرسم المناسب				
٤	الأبعاد متناسبة مع الواقع				
٥	الخطوط الخاصة بالحدود				
٦	مفاتيح الخريطة متوفرة				
٧	مواقع المدن واضحة				
٨	مواقع المياه واضحة				
٩	الألوان المحددة لمعالم الخريطة واضحة				
١٠	توزيع الثروات الطبيعية على الخريطة واضحة				

المصدر : عودة ، ١٩٨٥

مقياس تقدير مهارة الكتابة

للصفوف الثلاثة الأولى من التعليم الابتدائي

م	الصفة أو السلوك	درجة توافر الصفة			
		دائما	غالبا	أحيانا	نادرا
١	الطفل يعاني من التأتة				
٢	هناك صعوبة للتمييز بين الـ س ، ش				
٣	هناك صعوبة للتمييز بين الـ ص ، ض ، ط ، ظ				
٤	لا يراعي النقاط على الحروف				
٥	الكتابة تتم بدون نقاط و فواصل				
٦	الكتابة تخرج عن السطر				
٧	لا يترك فراغاً بين كلمة وأخرى				

مقياس تصحيح الإنشاء الإنجليزي

م	الصفة أو السلوك	التقدير				
		١	٢	٣	٤	٥
١	النص متوافق مع العنوان					
٢	أفكار النص مرتبة ومتناسقة					
٣	أسلوب العرض شيق					
٤	هناك تداخل بين الفقرات و الجمل					
٥	الكلمات المختارة مناسبة					
٦	القواعد المستخدمة مناسبة					
٧	الإملاء مناسب					
٨	النص واضح إلى حد كبير					
٩	ترك فراغ بين الكلمة و الأخرى					
١٠	استخدام علامات الترقيم بشكل صحيح					

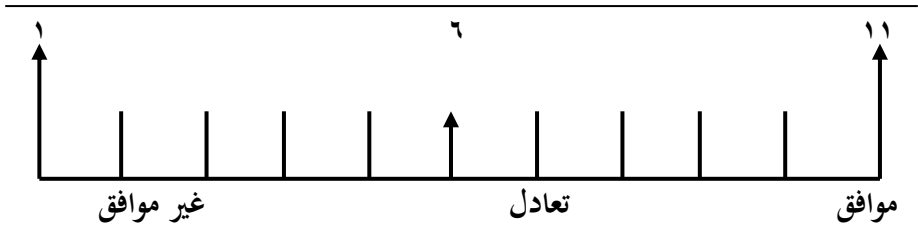
مقياس تقدير مهارة إنتاج لوحة فنية

م	الصفة أو السلوك	التقدير				
		١	٢	٣	٤	٥
١	يحدد اللوح المناسب أو القماش المناسب					
٢	يقص القماش بطريقة مناسبة					
٣	يمسك المقص بطريقة صحيحة					
٤	يحتفظ ببقايا القماش الزائد					
٥	يحدد أبعاد اللوحة بشكل مناسب					
٦	يركب الإطار على اللوحة					
٧	يستخدم ألوانا مناسبة					
٨	يثبت المسامير بحكمة					
٩	يستخدم الفرشاة بشكل مناسب					
١٠	يجيد مهارة إعداد اللوحة					

المصدر: عودة ، ١٩٨٥م

ثانيا مقياس ثيرستون :

وهو مقياس أقل شيوعا من مقياس ليكرت السابق وغالبا ما يستخدم هذا المقياس لقياس الشدة الانفعالية و الجوانب الانفعالية و الاتجاهات المختلفة للمفحوصين (أنظر المخطط الآتي)



ثالثا: مقياس التباين اللفظي :

ويستخدم هذا المقياس في قياس الجوانب الانفعالية و الاتجاهات أسوة بمقياس ثيرستون ، و تقوم فكرة هذا المقياس على كلمات ومفاهيم مرتبطة بصفات وكل كلمة لها نقيض و تحتل الكلمة ونقيضها تدريج من سبع فئات كما في الآتي:

	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
ممل	-	-	-	-	-	-	-	
متعب	-	-	-	-	-	-	-	
رديء	-	-	-	-	-	-	-	
ضار	-	-	-	-	-	-	-	
محبط	-	-	-	-	-	-	-	
مزعج	-	-	-	-	-	-	-	
تافه	-	-	-	-	-	-	-	
غير مجدي	-	-	-	-	-	-	-	

قوائم التقدير الأخرى

هناك العديد من القوائم الأخرى الشائعة الاستخدام في البحث العلمي والتربوي منها قوائم تتطلب مستويين من مستويات التدريب ومنها ثلاثية التدريب ومنها خماسية ومنها على هيئة نعم / لا ، أو مرضي / غير مرضي ، أو مناسب / غير مناسب ، ومنها على هيئة مشاهدات متكررة وسنورد هنا عددا من تلك القوائم كأمثلة تسهل على الباحثين استخدام قوائم متشابهة وفقا للسمات و الخصائص و الصفات التي يقيسها الباحث (انظر النماذج الآتية) :

قائمة تقدير تحضير طحلب الاسبيروجيرا

م	الصفة أو السلوك	المشاهدة الأولى	المشاهدة الثانية	المشاهدة الثالثة
١	يحسن مسك الشريحة من طرفها			
٢	يغسل الشريحة			
٣	يمسح الشريحة وينشفها			
٤	يلتقط عينة من الطحلب باستخدام الملقاط			
٥	يضع الطحلب وسط الشريحة			
٧	يضع قطرة من الماء على الطحلب			
٨	يضع غطاء الشريحة بشكل سليم			
٩	يضع الشريحة على الميكروسكوب			
١٠	يحرك عجلات المنظار بشكل جيد			

قائمة تقدير لتتبع فحص جثة جسم إنسان

م	الصفة أو السلوك	مرضي	غير مرضي
١	يضع الكفوف على يديه		
٢	يعقم يديه مع الكفوف		
٣	يلبس المريال الخاص بالمعمل		
٤	يفحص أجزاء الرأس		
٥	يستخدم الأدوات المناسبة في فحص أجزاء الرأس		
٦	يستخدم الأدوات المناسبة في فحص الأجهزة التناسلية		
٧	يرتب أدواته ويجمعها بعد الانتهاء من الفحص		
٨	يضع أدواته في مكانها الصحيح		
٩	يحتاط عند استخدام الأحماض المركزة		

قائمة تقدير توضيح أساليب الوقاية في المختبر

م	السلوك أو الصفة	نعم	لا
١	يدخل إلى المعمل بحدوء		
٢	يبادر فوراً إلى لبس المربول الخاص		
٣	يتبع التعليمات الحائطية في المختبر		
٤	يلبس أدوات الوقاية المناسبة		
٥	يجهز كل الأدوات المختبرية اللازمة للعمل		
٧	يأخذ الكميات المناسبة من الموارد الكيماوية		
٨	يغلق الزجاجاة بعد أخذ منها ما يريد		
٩	يحافظ على نظافة و تعقيم المواد والأجهزة		
١٠	يرمي فضلات التجربة إلى سلة المهملات		
١١	يسأل الأستاذ عن بعض الخطوات أثناء العمل		
١٢	يسجل نتائج التجربة بتقرير خاص		
١٣	يتعامل مع المواد و الأدوات و الأجهزة بحذر شديد		
١٤	يتصرف بحكمة حين يواجه أي طارئ		
١٥	يتأكد من صلاحية المواد و الأدوات و الأجهزة		

تحليل التفاعل اللفظي وغير اللفظي

أولاً : التفاعل اللفظي :

يتبع هذا النوع التحليل السيمانتيكي Semantic Analysis ضمن أنواع تحليل مهام المتعلم . وتحليل التفاعل اللفظي هو أحد الأساليب التي تتبع في دراسة ما يحدث داخل الصف من عمليات تعليمية وتعلمية وأنماط سلوكية مختلفة ، فالتفاعل الذي يحدث بين المعلم وتلاميذه يؤثر كثيراً في تنشئتهم الاجتماعية ، لذلك فإن تحليل التفاعل اللفظي داخل حجرة الصف يقدم لنا مؤشراً هاماً على ما يحدث داخل حجرة الصف وبالتالي نستطيع أن نكون فكرة عن المناخ داخل الصف من حيث معرفة من هو المسيطر المعلم أم التلميذ وهل أسلوب المعلم في التدريس مباشر أم غير مباشر وهكذا . (المطلس ، ١٩٩٧)

وهناك العديد من الباحثين والمهتمين الذي تعاملوا مع أبحاثهم مستخدمين أنظمة متعددة لقياس ورصد التفاعل الصفّي ، إلا أن أشهر تلك الأنظمة ، نظام (فلاندرز) لتحليل التفاعل اللفظي الموضح في الجدول الآتي :

نظام فلاندرز في تحليل التفاعل اللفظي

حديث المعلم أو المعلمة	تأثير غير مباشر	١. <u>تقبل المشاعر</u> : ويتضمن هذا القسم تقبل مشاعر التلاميذ من قبل المعلم وعدم إظهار أي سلوك تهديدي يؤدي إلى كبت هذه المشاعر . ومشاعر التلاميذ هذه قد تكون إيجابية أو سلبية ، وعبارات المعلم هنا تؤكد اعترافه وتقبله لمشاعر تلاميذه . ٢. <u>الثناء أو التشجيع</u> : ويتضمن عبارات الإطراء والتشجيع التي يوجهها المعلم للتلاميذ ، وقد يكون ذلك في صورة همهمة أو إيماءات أو طلب استرسال التلميذ في الحديث ، ويتضمن - أيضاً - مداعبات المعلم للتلاميذ ، بحيث لا تمس هذه الدعابات أحد التلاميذ . ٣. <u>تقبل أو استخدام أفكار التلاميذ</u> : ويشمل توضيح أفكار التلاميذ وتطويرها واستخدامها من قبل المعلم أثناء الدرس . ٤. <u>توجيه الأسئلة</u> : ويتضمن أسئلة المعلم للتلاميذ حول موضوع الدرس والتي يتوقع أن يجيب عنها التلاميذ .
حديث التلاميذ	تأثير مباشر	٥. <u>الشرح</u> : ويتضمن ما يقدمه المعلم من حقائق وآراء حول موضوع الدرس ، وما يعبر عنه من أفكار أو تفسيرات أو تساؤلات غير المتوقع الإجابة عليها . ٦. <u>إعطاء التوجيهات</u> : ويتضمن تلك التعليمات والتوجيهات والأوامر التي يوجهها المعلم لتلاميذه والتي يتوقع أن يستجيب لها التلاميذ . ٧. <u>النقد أو تبرير السلطة</u> : ويتضمن عبارات المعلم التي يقصد من

ورائها تغيير سلوك التلاميذ غير المقبول إلى سلوك مقبول ، كالتوبيخ مثلاً ، كما يتضمن تبريرات المعلم لما يتخذه من إجراءات وما يصدر عنه من سلوك . ٨. <u>استجابة حديث التلاميذ</u> : ويتضمن حديث التلميذ كاستجابة لحديث أو طلب من المعلم ، ويشمل : إجابات التلاميذ عن أسئلة وجهها المعلم . ٩. <u>مبادرة التلميذ بالحديث</u> : ويشمل ما يقدمه التلميذ من حديث أو تعليق بمبادرة خاصة منهم ، ودون طلب المعلم . ١٠. <u>الصمت والفوضى</u> : ويشمل ما يشهده الفصل من فترات صمت أو تداخل في الكلام أو فوضى وإرباك يجعل الملاحظ لا يستطيع تسجيل عناصر الاتصال والتفاعل .		
---	--	--

المصدر : المطلس ، ١٩٩٧م

ثانياً : التفاعل غير اللفظي :

إلى جانب تحليل التفاعل اللفظي السابق ذكره ، هناك نظام تحليل التفاعل غير اللفظي ، حيث يرى العديد من المهتمين بأن تتبع ورصد المتعلمين من خلال مواقفهم الصامتة وتعبيراتهم كالإيماءات والإيماءات ، لا تقل أهمية عن رصد وتتبع حالاتهم في المواقف اللفظية ، فكثيراً ما يعبر المعلمون والمتعلمون عن حركات جسمية كالتكشير في الوجه والابتسامة ، وحالات الغضب ، وحالات اللوم واحمرار الوجه ، وحالات الإعجاب والدهشة والإثابة واللوم ، كل تلك اللزمات الحركية تحدث من دون نطق أو تلفظ ، بينما يتطلب الأمر من الباحثين المهتمين والمتابعين رصد وتتبع تلك الحركات الجسمية والوجهية فيما يسمى بتحليل التفاعل غير اللفظي ، ويصعب على الباحثين رصد ومتابعة تلك اللزمات والحركات الجسمية وخصوصاً حركات الوجه لدى المعلمات والطالبات اللاتي

يرتدين النقاب على الوجه داخل الصف ، مما يؤدي بالكثير من الباحثين بالاكْتفاء بتحليل التفاعل اللفظي فقط .

أما الأساتذة الذين يقومون بالإشراف على طالباتهم في المستوى الرابع - تربية عملية - فإنهم يجدون صعوبة في رصد وتحليل التفاعل غير اللفظي للأسباب السابقة ، فيكتفون بتقويم طالباتهم من خلال التفاعل اللفظي المسموع وغير المرئي، ومن أشهر الأنظمة المتبعة في تحليل التفاعل غير اللفظي نظام جالوي Galloway الذي يركز على تتبع الحركات والزمات الجسمية والوجهية والتلميحات غير اللفظية التي تسود داخل الصف بين المعلم والمتعلم .

السجلات القصصية

يصنف العديد من المهتمين و الباحثين بقضايا البحث التربوي و مبادئ القياس و التقويم و الاختبارات ، يصنفون السجلات القصصية ضمن أدوات الملاحظة المستخدمة لجميع البيانات في الأبحاث العلمية و التربوية ، والتي تشتمل على المقابلات ومقاييس التقدير المشار إليها مسبقاً ، لذلك تهتم السجلات القصصية بالوقائع و السلوك اليومي الخاص بالمعلمين .

وبرغم من أن الاستخدام الأساسي للسجلات القصصية هو في مجال التوافق الشخصي والاجتماعي ، إلا أنه من الممكن استخدامها في مجالات أخرى من حياة المعلم الدراسية ، مثل تطور اهتمامه بمادة دراسية معينة ، فقد يظهر الطالب اهتمام فجائي بجانب معين ثم يتغير مرة أخرى ويعود إلى ما كان عليه ، فقد يكون الطالب غير مكترث بأداء الواجبات المنزلية في اللغة العربية ، وفجأة يأتي إلى المدرسة وقد أدى كل الواجبات المطلوبة منه، ويحدث هذا لفترة قصيرة ثم يعود سلوكه إلى ما كان عليه مرة أخرى ، وقد نجد متعلماً يجد صعوبة في مادة الرياضيات ، ويأتي يوماً ليخبر معلمة عن طريقة اكتشفها لأجراء عملية الضرب أو القسمة .(أبو علام ، ١٩٨٧).

مزايا السجلات القصصية :

هناك العديد من المزايا و السمات والخصائص للسجلات القصصية ، ومنها ما يلي :

- ١ . إنها تصف السلوك و الوقائع للطلبة كما هي .
- ٢ . يخصص لكل طالب سجل خاص لرصد سلوكه ووقائعه اليومية
- ٣ . لا يتم التسجيل و الرصد إلا للوقائع المهمة و المتكررة للطلاب .
- ٤ . توفر السجلات القصصية صوره واضحة ومتكاملة عن شخصية المتعلم
- ٥ . توفر السجلات القصصية كما هائلاً للسلوك التلقائي للمتعلم كما حدث في الواقع وفي الطبيعة .
- ٦ . تكشف السجلات القصصية سلوك كل متعلم على حدة .
- ٧ . تكشف السجلات القصصية وصفاً موضوعياً ومنطقياً عن المتعلمين بدون زيف وتصنع .
- ٨ . توفر السجلات القصصية بيانات خاصة تفيد في ملء البطاقات التراكمية المطلوبة عن حياة الطلبة .
- ٩ . توفر السجلات القصصية بيانات ومعلومات هامة للمرشد النفسي و الاجتماعي في المدرسة ليتعامل بموجبها إيجابياً مع الطلبة .
- ١٠ . توفر السجلات القصصية وصفاً دقيقاً لسلوك المتعلم ربما لا يمكن الحصول عليه بواسطة الأساليب والوسائل الأخرى.

كيفية إعداد السجلات القصصية :

هناك العديد من التعليمات والإرشادات التي ينبغي إتباعها من قبل المعلمين أثناء استخدام السجلات القصصية ومن تلك القواعد والمقترحات ما يلي :

- ١ . أن يستخدم المعلم أسلوب السجلات حين لا يجد أساليب أخرى لقياس سلوك المتعلمين.
- ٢ . ضرورة التركيز على البيانات الشخصية للمتعلمين مثل أسم المدرسة والمتعلم والصف وتاريخ الميلاد والموقف الذي حدث فيه السلوك وتفسير الموقف والواقعة

وتوقيع الملاحظ كل ذلك لا بد أن يشار إليه من قبل المعلم حتى يكتمل تسجيل السجل القصصي.

٣. يفضل أن يستخدم السجل القصصي جميع معلمي الصف وليس مربي الصف فقط وذلك حتى يتضح صدق تلك السجلات من خلال تنوع وتباين البيانات عن الطالب الواحد.

٤. لا داعي لتسجيل الواقعة أو السلوك بعد مضي فترة من الوقت ومن الأفضل رصد السلوك أو الواقعة حال حدوثها.

٥. أن يكون التسجيل واضحاً ومحدداً ولا يقبل أكثر من تأويل وأكثر من تفسير و ألا يكون مصاغاً بعبارات مطاطة ومملة.

٦. لا داعي أن تكون عبارة المعلم عامة كأن يصف سلوك الطالبة (ليلى) بأنه انفعالي بل عليه أن يشير إلى ذلك بالقول ((كانت ليلى انفعالية وعصبية , حينما هاجمت زميلتها بكلمات نابية وحادة وقاسية , بينما كان وجهها مكشراً ومحمراً))

٧. لا بد من متابعة المواقف والحالات أولاً بأول فإذا كانت ليلى قد لوحظ عليها الانفعال لمرة واحدة فقط فهذا أمر طبيعي , أما إذا لوحظ أن ليلى تنفعل بمعدل يومي أو أسبوعي أو شهري فهذا يعني أن الأمر في غاية الأهمية والخطورة.

٨. على المعلم والأخصائي النفسي والاجتماعي التواصل مع أولياء أمور الطلبة الذين لوحظ عليهم مواقف سلوكية مثيرة ومتكررة مع التأكيد على ضرورة أن تبقى تلك السجلات القصصية سرية وفي أيدي أمينة كعادة المعلمين والأطباء وغيرهم.

٩. لا بد أن يكون هدف المعلمين المستخدمين لتلك السجلات هو توفير قائمة بيانات ومعلومات مهمة عن أولئك المتعلمين حتى يصل المعلمين معهم إلى درجات من التوافق النفسي والاجتماعي, وهنا فقط يصل المعلمين إلى صورة صادقة وكاملة ومنطقية عن طلابهم.

١٠. لا بد للمعلمين أن يتلقون تدريباً معقولاً ومناسباً حول كيفية استخدام تلك السجلات وذلك عن طريق المعاشية والاحتكاك مع معلمين سابقين استخدموا نفس تلك الأساليب مع طلابهم.

عيوب السجلات القصصية :

السجلات القصصية مثلها مثل بقية أدوات وأساليب الملاحظة لها عيوب أيضاً
ومن تلك العيوب ما يلي:

١. تعتبر أقل تنظيماً من أدوات الملاحظة الأخرى.
٢. تستغرق وقتاً في الإعداد والتحضير والكتابة.
٣. في حال تجميعها وتراكمها من قبل المعلمين فإنها تحتاج إلى أرشيف منظم لحفظها.
٤. يتطلب استخدام هذه السجلات تدريباً مسبقاً للمعلمين.
٥. لأن المعلمين يركزون على الواقعة دون معرفة الظروف المحيطة بها فإن تسجيل الواقعة في مثل هذه الحالات لا معنى لها.
٦. يهمل الكثير من المعلمين الجوانب الإيجابية للمتعلمين ويركزون على الجوانب السلبية فقط.
٧. عدم تركيز هذه السجلات على الأسباب والدوافع وراء السلوك والواقعة التي مارسها المتعلم.

مقاييس الاتجاهات .. إعدادها وتصميمها

يشكو الكثير من الباحثين المهتمين بقضايا إعداد وتصميم وبناء مقاييس الاتجاهات من أن فقرات تلك المقاييس لا تعبر عن اتجاهات المفحوصين الحقيقية ، ويرون بأن الكثير من المفحوصين يجيبون عن تلك المقاييس بإجابات لا تعبر عن اتجاهاتهم الحقيقية ، فكثيراً ما يجيب مجموعة من المدخنين عن مقياس اتجاهات أولئك الأفراد نحو أضرار التدخين بإجابات تؤكد بأن التدخين يسبب أمراض السرطان ، وأن التدخين يسبب إعتلال في الصحة ، لكن حقيقة سلوكهم تؤكد تعاطيهم للتدخين بشكل مستمر ، ومع ذلك فقد شاع استخدام مقاييس الاتجاهات في الأبحاث العلمية والتربوية وفي رسائل الماجستير والدكتوراه ، كما أن الكثير من طلبة المستوى الرابع في الكليات المختلفة يستخدمون مقاييس الاتجاهات في أبحاث تخرجهم ، ومن العناوين المستخدمة في مقاييس الاتجاهات

الشائعة ما يلي :

- ١ . اتجاهات طلبة كلية التربية نحو القضايا البيئية المحلية .
- ٢ . اتجاهات طلبة الجامعات الخليجية نحو العمالة الأجنبية في بلدانهم .
- ٣ . اتجاهات طلبة جامعة ذمار نحو الزواج من الفتاة المتعلمة .
- ٤ . اتجاهات طالبات الجامعات اليمنية نحو تعاطي القات .

الاتجاه العلمي Scientific Attitude :

يذكر الشيخ (١٩٨٦) أن مفهوم الاتجاهات العلمية تستخدم للدلالة على شيئين مختلفين لحد ما لكنهما متداخلان ومترابطان .

أولاً : يطلق مفهوم الاتجاهات العلمية على السمات العقلية للفرد أو الطالب كالموضوعية والعقلانية وسعة التفكير وتفتح الذهن وحب الاستطلاع والاستفسار العلمي ، والتي تدل على توجهات عامة عند الأفراد (الطلبة) تظهر عند تعلمهم مع حقائق ومفاهيم ومبادئ العلم وموضوعاته المختلفة .

ثانياً : يطلق مفهوم الاتجاهات العلمية ليدل على مشاعر الأفراد ومعتقداتهم وآرائهم حول العلم الذي يؤثر في موقفهم منه تأييداً (معه) أو رفضاً (له) .

الاتجاه البيئي Environmental Attitude :

يعرف صابريني (١٩٨٧) الاتجاه البيئي : بأنه مفهوم يعبر عن محصلة استجابات الفرد نحو موضوع من موضوعات البيئة ذي صبغة اجتماعية وذلك من حيث تأييد الفرد لهذا الموضوع أو معارضته له ، أما إبراهيم ودسوقي (١٩٨٣) فيعرفان الاتجاه بأنه الموقف الذي يتخذه الفرد إزاء البيئة الطبيعية من حيث استشهارة لمشكلاتها أو عدم استشهارة واستعداده للمساهمة في حل هذه المشكلات وتطوير ظروف البيئة على نحو أفضل أو عدم استعداده .

وللاتجاهات خصائص وسمات حيث يلخص روث شريجلي (shrigley,19983) تلك

الخصائص في التربية والعلوم الإنسانية على النحو الآتي:

١- الاتجاهات متعلمة : حيث يكتسبها الفرد (الطالب) من خلال تفاعله مع بيئته المادية والاجتماعية، كما أن الاتجاهات عبارة عن أنماط سلوكية يمكن اكتسابها بالتعلم والتعليم وتتكون وتنمو وتتطور من خلال تفاعل الفرد مع بيئته ، لذلك فهي متعلمة يكتسبها الفرد (الطالب) بالتربية والتعليم وعبر التنشئة الاجتماعية .

٢- الاتجاهات تنبئ بالسلوك : يلاحظ أن الفرد ذو الاتجاهات العلمية يمكن أن تكون اتجاهاته لحد كبير منبئات لسلوكه العلمي ، والفرد الذي يمتلك اتجاهات إيجابية نحو البيئة يمكن أن تكون اتجاهاته البيئية منبئات لسلوكه البيئي ، وهكذا .

٣- الاتجاهات اجتماعية : ينظر إلى الاتجاهات بأنها حصيلة مكتسبة من الخبرات والآراء والمعتقدات ، يكتسبها الفرد من خلال تفاعله مع بيئته المادية والاجتماعية كالأ أسرة والمدرسة والمجتمع ، ويذكر (shrigley,19983) بأن الشخص المصاب بمرض السكر يمكن أن يتنبأ بسلوكه بدرجة كبيرة من الثبات في ترشيد تناول الحلوى والأغذية النشوية في منزله .

٤- الاتجاهات قابلة للقياس : يمكن قياس الاتجاهات وتقديرها من خلال مقاييس الاتجاهات ما دام أنها تتضمن الموقف التفضيلي (التقويمي) في فقرات المقياس .

تصميم مقاييس الاتجاهات

مقياس الاتجاهات البيئية :

لأجل تصميم المقياس والوصول إلى مجالاته وفقراته فقد اطلع الباحث على مجموعة من المقاييس المشابهة ، ومنها مقياس صبري الدمرداش ودسوقي (١٩٨٣) ومقياس الطنطاوي ورفاع (١٩٩٢) ومقياس كوينتانس Quaintance ، وهو من أولى المقاييس التي وضعت لقياس اتجاهات الأفراد البيئية ومقياس شيرمان Sherman,1950 الذي استهدف قياس المعلومات لدى معلمي المرحلة الابتدائية في مجال صيانة البيئة ومقياس سليم Selim,1951 الذي طبقه عام ١٩٥١م لقياس اتجاهات تلاميذ المرحلة الثانوية بولاية

كاليفورنيا في مجال صيانة البيئة ، وقد استخلص الباحث من تلك المقاييس عدداً من الفقرات بحيث تم تكيفها وملاءمتها فيما يتعلق بقضايا البيئة اليمنية.

فقرات مجالات القياس :

تم إعداد الفقرات الأولية للمقياس والتي وصلت إلى (٤٢) فقرة تم تقسيمها تحت أربعة مجالات رئيسية هي مجال التلوث ويقصد به التعرض للملوثات البيئة اليمنية بأشكالها المختلفة ، ومجال الموارد الطبيعية ويقصد به كل ما يهدد تلك الموارد بالنفاذ والاستغلال غير المرشد من قبل الإنسان ، ومجال المشكلات البيئية وهو مجال مخصص لصياغة فقرات تركز على المشكلات البيئية الشائعة كمشكلة التلوث بأشكاله وأنواعه ومشكلة التصحر ومشكلة المبيدات ومشكلة البلاستيكات وغيرها من المشكلات البيئية الشائعة . أما المجال الرابع فقد كان مجال حماية البيئة ، وقد خصصت فقراته للحديث عن الوسائل والطرق الناجعة للمشاركة في حماية البيئة من كل تلك المشكلات البيئية .

العرض على المحكمين :

من أجل استخراج الصدق الداخلي للمقياس والذي يتحدد بصدق الفقرات ، فقد تم عرض المقياس على محكمين ممن يعملون في طرق تدريس العلوم وتدريس مادة التربية البيئية في كل من كليات التربية بجامعة صنعاء والحديدة وذمار والمعهد العالي لإعداد المعلمين ، وبعد استعادة الاستبانات من المحكمين أتضح أن ٨٠٪ من المحكمين يرون إعادة صياغة نصف فقرات المقياس بسبب أن تلك الفقرات تحتمل في إجابتها الصح والخطأ ، لذلك تم تعديل تلك الفقرات مع الاحتفاظ بالأفكار الواردة ضمن تلك الفقرات ، وبالنسبة لبنود الفقرات فقد حدد الباحث خمسة بنود تبدأ من موافق بشدة وتنتهي بغير موافق بشدة ، وذلك وفقاً لمقياس ليكرت ، إلا أن ٨٠٪ من المحكمين اجمعوا بأنه من الأفضل استخدام ثلاثة بنود الاستجابات التلاميذ وهي (موافق - لا ادري - غير موافق) وفقاً لمقياس الموافقة أو المصادقة والتي تؤكد على أن تلاميذ المرحلة الأساسية يفضل أن تكون استجاباتهم وفقاً لمقياس ثلاثي فقط ، بينما لا مانع من استخدام مقياس خماسي لتلاميذ المرحلة الثانوية ، ثم يتم استخدام المقاييس السداسية وما إلى ذلك في المراحل

الجامعية العليا ، لذلك رأى الباحث وتبعاً لآراء المحكمين الإبقاء على المقياس الثلاثي في بنود المقياس وهي (موافق - لا أدري - غير موافق) كون المستجيبين للمقياس هم من تلاميذ الصف السابع . لم يتم إلغاء أي فقرة من فقرات المقياس رغم تعديل حوالي نصف الفقرات ، لذلك تم الإبقاء على فقرات المقياس بعددها البالغ اثنان وأربعون فقرة ، وبذلك يكون المقياس جاهزاً لأغراض التطبيق . أنظر النموذج المرفق .

التجربة الاستطلاعية للمقياس :

تم تطبيق المقياس على عينة من طلبة الصف السابع في مدرسة معاذ بن جبل في أمانة العاصمة قوامها (٤٠) طالباً وقد خصصت الصفحة الأولى من المقياس لكتابة التعليمات للمستجيبين حول كيفية الإجابة ، ومن تلك التعليمات عدم كتابة أي شيء على ورقة الأسئلة والإجابة فقط على الورقة المخصصة للإجابة ، كما تم تحديد زمن بدء الإجابة لجميع الطلبة على أن يكتب كل تلميذ زمن انتهاءه من الإجابة على ورقة الإجابة ، هذا وقد تم ضبط المقياس بتطبيقه على تلك العينة بهدف الحصول على بيانات تتعلق بالخصائص التالية :

- ١ . الزمن المناسب للإجابة على المقياس (ن) .
- ٢ . الانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المقياس (ع^١) .
- ٣ . التباين في علامات الطلبة على كل فقرة من فقرات المقياس (ع^٢) .
- ٤ . التباين في علامات الطلبة على الاختبار ككل (ع^٣) وهي مربع الانحراف المعياري لعلامات الطلبة الكلية على الاختبار .
- ٥ . تحديد المتوسط الحسابي لكل فقرة من فقرات الاختبار .
- ٦ . ثبات المقياس .

أولاً : الزمن المناسب للمقياس :

سجل الباحث زمن بداية الإجابة على المقياس ثم طلب من التلاميذ أن يسجلوا زمن انتهائهم من الإجابة ، كما تم حساب الوقت الذي استغرقه كل طالب في الإجابة على

المقياس ورتب التلاميذ تنازلياً حسب الوقت المستغرق في الإجابة ثم تلا ذلك حساب متوسط أسرع طالب وزمن أبطأ طالب كما في التالي :

$$\frac{\text{زمن أسرع طالب} + \text{زمن أبطأ طالب}}{2} = \text{الزمن المناسب للمقياس}$$

زمن أسرع طالب	زمن أبطأ طالب	المجموع	الزمن/دقيقة
٣٠	٦٥	٩٥	٤٧,٥

ثانياً : الانحراف المعياري :

تم رصد الدرجات لفقرات المقياس بحيث أعطيت الدرجات (١ ، ٢ ، ٣) للفقرات الإيجابية (موافق - لا أدري - غير موافق) وأعطيت الدرجات (١ ، ٢ ، ٣) للفقرات السلبية (موافق - لا أدري - غير موافق) وبعد إدخال تلك الدرجات في الآلة الحاسبة تم استخراج الانحراف المعياري لكل فقرة (ع) حيث تتراوح بين (٠,٥١ - ٠,٩٣) .

ثالثاً : التباين على كل فقرة :

يعرف التباين بأنه : مربع الانحراف المعياري للفقرة ، فإذا كان الانحراف المعياري للفقرة = ٠,٧٨ فإن التباين يكون ٠,٦٠ وهكذا ، وقد تراوح تباين الفقرات ما بين ٠,٢٧ - ٠,٧٤ .

رابعاً : التباين في علامات المقياس ككل :

تم حساب درجات كل طالب على حدة ، ثم جمعت تلك الدرجات على جميع الطلبة لتصل إلى ٣٩٢٨ درجة ، وتم إدخال تلك البيانات إلى الآلة الحاسبة لحساب معدل التباين لجميع درجات الاختبار ووصل تباين درجات الاختبار إلى (٠,٦٧) .

خامساً : تحديد المتوسط الحسابي لكل فقرة :

لأجل التوصل إلى المتوسط الحسابي لكل فقرة تم حساب تكرارات المستجيبين على بنود كل فقرة من الفقرات بحيث تجمع تكرارات التلاميذ الذين أجابوا بـ(موافق) ، وكذلك

عدد التكرارات للذين أجابوا ب(لا أدري) وعدد التكرارات للذين أجابوا ب(غير موافق) ، ثم يتم ضرب تلك التكرارات في الدرجة المعطاة للفقرة وفي البند المعين (أنظر المثالين التاليين)

١- للفقرات الإيجابية :

الدرجة	٣	٢	١	
رقم الفقرة	موافق	لا أدري	غير موافق	المتوسط الحسابي للفقرة
٣	٢٢	١٠	١٠	٢,٢٨
٢٣	١٦	٢٠	٦	٢,٢٣

٣- للفقرات السلبية:

الدرجة	١	٢	٣	
رقم الفقرة	موافق	لا أدري	غير موافق	المتوسط الحسابي للفقرة
٣٢	٢١	٧	١٤	١,٨٣
٤٠	٤	١٦	٢٢	٢,٤٢

تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات ما بين ١,٨٣ - ٢,٨٨ ، وقد تم حذف الفقرات رقم (٣٣ ، ١٠ ، ٢٢ ، ٣٤) وذلك لأن المتوسطات الحسابية لها كانت متطرفة وتقترب من الدرجة النهائية (٣) سواءً على الفقرات الإيجابية أو السلبية بينما قبلت بقية الفقرات نتيجة للقيم المقبولة في المتوسط الحسابي لتلك الفقرات ، ولما كانت الفقرات (٨ ، ٢١) قد تم حذفها لأن متوسطاتها غير مقبولة، فإن إجمالي الفقرات التي تم حذفها بلغت (٦) فقرات هي (٣٣ ، ١٠ ، ٢٢ ، ٣٤ ، ٨ ، ٣٢) وبذلك تكون المقياس بصورته النهائية من ٣٦ فقرة حيث يكون صالحاً لأغراض التطبيق الميداني .

سادساً : ثبات المقياس :

لقياس معامل الثبات فإن معدل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach هي من أكثر المعادلات مناسبة في حالة قياس الاتجاهات العلمية (خليل وآخرون ، ١٩٩٠) ، لذلك استخدم الباحث هذه المعادلة لاستخراج ثبات المقياس وللوصول لمعامل الثبات فقد استخرج الباحث البيانات التالية :

$$-١ \quad ٣٩٢٨ = \text{وهي مجموع درجات المقياس لجميع أفراد العينة}$$

$$-٢ \quad ٨,٧٠ = \text{وهي الانحراف المعياري لمجموع درجات المقياس}$$

$$-٣ \quad ٢٢ = \text{وهي مجموع تباين الدرجات لفقرات المقياس}$$

$$-٤ \quad ٧٦ = \text{وهي مجموع تباين درجات المقياس .}$$

وبالتعويض بمعادلة ألف كرونباخ

$$ر أ ك = \frac{ك}{١-ك} (١ - \frac{ع^٢ ف}{ع^٢ س})$$

حيث ك = مجموع فقرات المقياس

$$ك ك = \frac{٤٢}{٤١} (١ - \frac{٢٢}{٧٦})$$

$$= (٠,٢٨-١) ١,٠٢$$

$$= ٠,٧٣ = ٧٢ \times ١,٠٢$$

وبذلك وصل معامل ثبات المقياس إلى ٠,٧٣ وهو معامل ثبات مقبول يمكن الاطمئنان عليه في تطبيق المقياس للمرات القادمة ، كما أنه معامل ثبات منطقي خصوصاً وأن المقياس بُني وفقاً لاستجابات من ثلاثة بنود ، وهذا يعني أن الثبات في مثل هذه الحالات يكون أقل مما لو كانت الاستجابات تتكون من خمسة بنود كما هو الحال في مقياس ليكرت (أنظر عطيو ، محمد ، ١٩٩٣) وقد أوضح الباحث الأسباب التي جعلته يختار المقياس الثلاثي بدلاً من الخماسي سابقاً من هذا الفصل .

عزيزي الطالب ..

فيما يلي مجموعة من الفقرات حول التعرف على وجهة نظرك تجاه القضايا البيئية المختلفة ، لذلك يرجى منك قراءة كل عبارة بدقة وعناية والإجابة عليها وذلك بوضع الإشارة () تحت البند الذي تعتقد أنه يعبر عن وجهة نظرك ، فإذا كنت موافق على الفقرة فعليك بوضع الإشارة () تحت بند (موافق) ، وإذا كنت غير موافق فعليك بوضع الإشارة () تحت بند (غير موافق) وهكذا ... أنظر المثال المحلول في ورقة الإجابة .

مع خالص الشكر والتقدير؛

الباحث

مقياس الاتجاهات البيئية في صورته النهائية

م	الفقرة	موافق	لا أدري	غير موافق
	<u>التلوث :</u>			
١	أتضايق كثيراً من انتشار ظاهرة التلوث في كل مكان			
٢	يجب علينا إشعال الحرائق في الأحياء والشوارع احتفاءً بمقدم شهر رمضان			
٣	أفضل بناء المصانع والورش بعيداً عن التجمعات السكانية			
٤	إلقاء النفايات إلى البحار سلوك مرغوب فيه لأن البحار تستوعب تلك النفايات.			
٥	يجب تشجيع إعادة استخدام المخلفات باعتبارها ثروات وليست نفايات			
٦	لأي مصنع الحق في أن يلقي بمخلفاته أينما يشاء أشعر بالضيق حينما أرى شخصاً ما يتبول قرب مصادر المياه			

م	الفقرة	موافق	لا أدري	غير موافق
٧	أحب أن أتعرف على الحلول اللازمة لظاهرة التلوث			
٨	ألوم بشدة سائقي السيارات الذين يفرغون زيوت السيارات قرب			
٩	مصادر المياه.			
	لا داعي لمعاقبة السفن التجارية التي تلوث مياهنا الإقليمية			
١٠	<u>الموارد الطبيعية :</u>			
	أحتج كثيراً على غسيل السيارات باستخدام خرطوم المياه .			
١١	ينبغي القضاء على الغابات لأنها تعمل على تكاثر الوحوش والثعابين .			
	ألوم بشدة الأشخاص الذين يتركون حنفيات المياه في حالة تقطير .			
١٢	ينبغي تشجيع صيد الغزال التهامي والوعل الحضرمي .			
١٣	سكن الأجداد اليمينيون قمم الجبال حفاظاً على بقاء الأراضي الزراعية			
١٤	في السهول .			
١٥	منع الناس من البناء في الأراضي الزراعية تدخل في حرياتهم .			
	كثرة استخدام الطوب في البناء يكون على حساب نفاذ التربة الزراعية			
١٦	.			
	إذا نفذ الهواء والماء فإن العلم قادر على إيجاد الدليل .			
١٧	الغاز والبتروول من أهم الموارد الطبيعية في اليمن .			
١٨				
١٩				
	<u>المشكلات البيئية :</u>			
٢٠	أتضايق كثيراً من انتشار ظاهرة زحف الرمال في أراضي تهامة .			
٢١	من أجل حل أزمة السكن ينبغي بناء مجمعات سكنية داخل أراضي			
	حديقتي الثورة والسبعين .			
٢٢	أحترم القوانين التي تحرم استخدام المبيدات .			
٢٣	لا يهمني الحفاظ على المدرجات الجبلية .			

م	الفقرة	موافق	لا أدري	غير موافق
٢٤	من أجل رفع مستوى المعيشة في الريف اليمني ينبغي وقف الهجرة من الريف إلى المدينة .			
٢٥	لا أهتم بمشكلة سقوط المطر الحامض .			
٢٦	تزداد المشكلات البيئية بازدياد عدد السكان .			
٢٧	ظاهرة زحف الرمال في أراضي تهامة تعمل على زيادة المحاصيل الزراعية .			
٢٨	من أهم المشكلات البيئية في اليمن نفاذ المياه الجوفية . <u>حماية البيئة :</u>			
٢٩	استمتع كثيراً حين قراءة مقالاً عن حماية البيئة اليمنية .			
٣٠	المهتمون بحماية البيئة يثيرون المخاوف والمشاكل للناس .			
٣١	العمل في مجال البيئة يبعث علي السعادة والارتياح .			
٣٢	لا أحب الانضمام إلى نوادي حماية البيئة .			
٣٣	أرغب أن أدرس مادة البيئة أسوة ببقية المواد الدراسية .			
٣٤	من أجل حماية البيئة لابد من التوسع في زراعة القات .			
٣٥	أحترم زملائي المنضمين إلى نوادي حماية البيئة .			
٣٦	أشعر بالملل حين مشاهدة فيلم يتحدث عن حماية البيئة .			

قوائم تحليل المحتوى

تناولت هذه الدراسة تحليل محتوى عدد من كتب العلوم والتربية الصحية في اليمن، وهي الكتب الخاصة بالصفوف (٧، ٨، ٩) المقررة على الطلبة حتى نهاية الثمانينات وبداية التسعينيات وذلك بهدف التحقق من مدى توفر المفاهيم البيئية التي تتضمنها هذه الكتب ، وهي المفاهيم المتعلقة بالقضايا البيئية المحلية والإقليمية والدولية التي تناسب طلبة هذه المرحلة . وقد أعتمد في هذا التحليل على أداة تركز على عدد من القضايا البيئية

التي من المتوقع أن تشملها هذه الكتب . وفيما يلي وصف مفصل للأداة المستخدمة وإجراءاتها بما في ذلك الطرق الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واستخلاص النتائج .

أداة الدراسة :

اعتمدت هذه الدراسة على أداة رئيسية هي قائمة تحليل المحتوى .

قائمة تحليل المحتوى :

للإجابة عن السؤال الأول من الدراسة والذي ينص على (ما المفاهيم البيئية المتواجدة حالياً في كتب العلوم والتربية الصحية بالمرحلة الإعدادية في اليمن؟) . تم بناء هذه القائمة وفقاً للخطوات التالية :

١ . تحديد ثلاثة مجالات رئيسية للتربية البيئية هي : المجال المعرفي (المعلومات)، والمجال

الوجداني (الاتجاهات) ، والمجال النفس حركي (المهارات) .

٢ . بناء عدد من المعايير لبرنامج التربية البيئية في المرحلة الإعدادية ، وذلك لاستخدامها

في تحليل محتوى الكتب المستهدفة من قبل الباحث والمعلمين ، وقد صنفنا هذه

المعايير وفق المجالات الثلاثة السابقة بحيث تم تضمين (٣٠) معياراً في المجال المعرفي ،

(١٧) معياراً في المجال الانفعالي ، (١١) معياراً في المجال النفس حركي ليصل مجموع

هذه المعايير (٥٨) معياراً بيئياً . اشتقت هذه المعايير من الدراسات السابقة وأدب

التربية البيئية والمشروعات الدولية وآراء الخبراء في هذا الميدان ، وقد كتبت هذه

المعايير على شكل أهداف يحققها برنامج العلوم الذي يؤكد على التربية البيئية . ففي

المجال المعرفي روعي أن تكون الأهداف شاملة لقضايا العلوم والبيئة التي تركز على

الواقع البيئي لليمن ، كما تناولت هذه الأهداف القضايا البيئية العالمية والمحلية . وفي

المجال الانفعالي تم التركيز على تحفيز الناشئة لتكوين مواقف لتحسين البيئة التي

يعيشون فيها ، وذلك لأن الإنسان يؤثر ويتأثر بها ، لذا يجب عليه أن يهتم ببيئته

ويتعامل معها لصالح نوعية الحياة بمجملها . أما المعايير النفس حركية فهي مرتبطة

بالمهارات وتنقسم إلى مهارات يدوية ومهارات عقلية ، وهذه المهارات تعتبر أساسية وهامة في بناء البرنامج.

صدق قائمة التحليل :

لغرض التأكد من صدق أداة التحليل ، قام الباحث بعرض القائمة الأولية المؤلفة من (٧٨) معياراً بيئياً على لجنة مؤلفة من سبعة محكمين ، إثنان منهم من أعضاء هيئة التدريس بجامعة اليرموك ، أحدهما في دائرة علوم الأرض والبيئة ، والآخر في قسم العلوم الحياتية ، أما المحكمين الخمسة الآخرين فهم من المختصين في أساليب تدريس العلوم باليمن ، وقد تم الحكم على هذه القائمة من النواحي التالية:

- أ. سلامة المعيار من الناحية العلمية .
- ب. أهمية المعيار لطلبة المرحلة الإعدادية .
- ج. مدى مناسبة المعيار للمرحلة الإعدادية .

وبعد اكتمال ملاحظات المحكمين واستعادة القوائم منهم ، تم حذف (٢٠) معياراً من القائمة الأولية وهي المعايير التي كان يتفق على عدم صلاحيتها ثلاثة محكمين فأكثر في أكثر من بندين من البنود السبعة التي أدرجت بها فقرات القائمة الأولية . أصبحت القائمة النهائية للتحليل مؤلفة من (٥٨) معياراً بيئياً بالإضافة إلى الأهداف السبعة العامة المضافة إليها وهي القائمة التي أصبحت صالحة لاستخدامها في أغراض التحليل . (الصانع ، ١٩٨٩) .

ثبات قائمة التحليل :

اعتمد الباحث أسلوب استخراج الثبات عن طريق استخراج نسب الاتفاق بين المرمرزين (INTER RATER RELIABILITY) بطريقة أزاروف وماير (Azaroof & Mayer,1977) إذ قام باختيار ثلاثة مختصين في أساليب تدريس العلوم باليمن ممن تعاملوا مع هذه الكتب تعلماً وتعليماً ودرّبهم على كيفية تحليلها وترميز احتوائها على المعايير

المعتمدة ، ثم طلب منهم تحليل عينة من هذه الكتب مختارة عشوائياً كل على حده ، كما كان الباحث يقوم بالعمل نفسه على العينة ذاتها وبمفرده وباستخدام قانون النسب التالي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد الإجابات المتفق عليها}}{\text{عدد الإجابات المتفق عليها} + \text{عدد الإجابات غير المتفق عليها}} \times 100\%$$

أوجد الباحث نسب الاتفاق بينة وبين كل مرمرز من المرمرزين الثلاثة على حده ، كما استطاع أن يوجد نسبة الاتفاق بينه من جهة والمرمرزين الثلاثة من جهة أخرى ، وقد تراوحت هذه النسب ما بين ٦٩٪ - ٩١٪ وهي نسب اتفاق مناسبة صالحة لأغراض ثبات التحليل وبالتالي لثبات الأداة . لاحظ الجدول الآتي :

جدول يوضح نسب الاتفاق بين الباحث وكل مرمرز

وكذا بين الباحث والمرمرزين الثلاثة

نسب الاتفاق بين	علوم أول إعدادي	تربية صحية أول إعدادي	علوم ثاني إعدادي	تربية صحية ثاني إعدادي	علوم ثالث إعدادي
الباحث والمرمرز الأول	٠,٨٨	٠,٨٥	٠,٨٧	٠,٩٦	٠,٩٦
الباحث والمرمرز الثاني	٠,٨٦	٠,٨٥	٠,٨٤	٠,٩٣	٠,٩٣
الباحث والمرمرز الثالث	٠,٨٩	٠,٨٢	٠,٨٨	٠,٩٥	٠,٩٥
الباحث والمرمرزين الثلاثة	٠,٧٩	٠,٦٩	٠,٧٤	٠,٩١	٠,٩١

نموذج من قائمة تحليل كتب العلوم والتربية الصحية

في ضوء معايير التربية البيئية

م	المعيار	علوم أول إعدادي			تربية صحية أول إعدادي			علوم ثاني إعدادي			تربية صحية ثاني إعدادي			علوم ثالث إعدادي		
		متوفر	غير متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	غير متوفر
١	أولاً في المجال المعرفي : يعرف مفهوم البيئة															

م	المعيار	علوم		أول إعدادي		تربية صحية		علوم		ثاني إعدادي		تربية صحية		ثاني إعدادي		علوم		ثالث إعدادي	
		متفرد	غير متفرد	متفرد	غير متفرد	متفرد	غير متفرد	متفرد	غير متفرد	متفرد	غير متفرد	متفرد	غير متفرد	متفرد	غير متفرد	متفرد	غير متفرد	متفرد	غير متفرد
٢	يذكر أن مكونات البيئة متعددة ومتنوعة (الماء والهواء والتربة والأحياء والطاقة).																		
٣	يذكر معلومات عن مخاطر تلوث الهواء بالغازات السامة مثل أول أكسيد الكربون وغيره .																		
٤	يذكر أن النباتات هي المنتجات في البيئة حيث أنها تصنع الغذاء من الماء وثاني أكسيد الكربون بمساعدة ضوء الشمس .																		
٥	يذكر أن الحيوانات هي المستهلكات في البيئة (أكلة لحوم وآكلة أعشاب)																		
١	<u>ثانياً : المجال الانفعالي :</u> يظهر تقديرًا عالياً لكل مخلوقات الله في البيئة .																		
٢	يظهر تفاعلاً كبيراً مع القضايا البيئة المحلية مثل جمع وتصريف القمامة وتلوث الشواطئ والزحف الصحراوي .																		
٣	يشجع التخطيط السليم للتشريعات والقوانين المناسبة لحماية البيئة اليمنية من التلوث .																		
٤	يشير الاهتمام نحو تأثير الظروف البيئية المحيطة على حياة الكائنات الحية .																		
٥	يشير الاهتمام نحو دور العلوم في استغلال الموارد الطبيعية . <u>ثالثاً : المجال النفس حركي :</u> يحث على رفع المواد والأشياء التي تؤذي الآخرين من الأرض .																		

م	المعيار	علوم		أول إعدادي		تربية صحية		أول إعدادي		تربية صحية		ثاني إعدادي		علوم		ثاني إعدادي		تربية صحية		علوم		ثالث إعدادي	
		متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر	متوفر	غير متوفر
١	يبحث على المشاركة في بناء المدرجات الجبلية التي تتعرض للاختيار بعد السيول.																						
٢	يدعو إلى غرس الأشجار في عيد الشجرة من كل عام .																						
٣	ينبه الطلبة إلى رسم الخرائط والأشكال التوضيحية التي توضح الأماكن السياحية والجمالية بالبلاد .																						
٤	يوجه الطلبة للمشاركة بالمعارض العلمية بالمدرسة من حيث جمع نماذج من النباتات والحشرات والحيوانات المتواجدة في البيئة المحلية .																						
٥																							

الفصل السادس

إرشادات وتعليمات للباحثين

يهدف هذا الفصل إلى تقديم جملة من التعليمات والإرشادات العامة للباحثين :

١. تعليمات وإرشادات عامة .
 ٢. تعليمات خاصة بالمراجع والمصادر :
- الإحالة
 - الاقتباس
 - من الجرائد
 - من رسائل الماجستير والدكتوراه

- المراجع الأجنبية

- الدوريات

تعليمات وإرشادات عامة للباحثين

هناك العديد من السمات والخصائص التي ينبغي أن يتحلى بها الباحثين فمنها ما هي شخصية و تمس شخص الباحث ومنها خاصة بمحتوى البحث كاملا ومن تلك الإرشادات ما يلي:

١. عيش و تعايش مع البحوث بنوع من السعادة و الرضا و المتعة مهما كانت المعوقات التي واجهتك وستواجهك أثناء تنفيذ بحثك.

٢. ينبغي أن يكون موضوع البحث واضحا وواقعا و محددا ولا يكتنفه الغموض و العمومية ، ذلك لأن الموضوعات العامة والأكثر عمومية تناقش عبر المؤلفات و المترجمات والكتب وليس الأبحاث من خلال الصعوبات والمشاكل التي رافقتهم وواجهتهم في مرافقهم وجامعاتهم و كلياتهم العلمية.

▪ موضوع عام : الصور البلاغية في الأدب العربي.

▪ موضوع اقل عمومية: الصور البلاغية في شعر عبد العزيز المقالح.

وإذا كانت تلك الأمثلة الآتية لمواضيع أبحاث في التربية الإسلامية تكون على النحو

التالي:

▪ موضوع أكثر عمومية: التعاملات الشرعية وفقا للدين الإسلامي الحنيف.

▪ موضوع اقل عمومية: التعاملات الشرعية وفقا للأصول الفقهية.

▪ موضوع محدد وواضح: التعاملات الشرعية وفقا للقواعد الفقهية لدى الإمام الغزالي.

وفي مجال الأبحاث الخاصة بالعلوم الاقتصادية و السياسية بإمكاننا النظر في

الموضوعات الآتية:

▪ الفكر السياسي في اليمن (موضوع أكثر عمومية) .

- الفكر السياسي في اليمن المعاصر (موضوع عام).
 - الفكر السياسي في اليمن من ١٩٥٠ وحتى اليوم (موضوع محدد).
- وفي مجال العلوم يفضل اختيار مواضيع محددة وواضحة و منطقية و موضوعية بعيدة عن العمومية كما في الآتي:
- القضايا الوراثية في الفكر العلمي المعاصر (موضوع أكثر عمومية).
 - القضايا الوراثية عند علماء الأحياء (موضوع عام) .
 - القضايا الوراثية من وجهة نظر العالم جريجور مندل (موضوع محدد) .
- و في مجال العلوم الجغرافية ومشكلات المياه يفضل اختيار مواضيع محددة وواضحة والابتعاد عن المواضيع العمومية و الأكثر عمومية كما في الآتي:
- موضوع أكثر عمومية: أزمة المياه في الوطن العربي.
 - موضوع عام: أزمة المياه في الجزيرة والخليج.
 - موضوع أقل عمومية: أزمة المياه في اليمن.
 - موضوع أكثر تحديدا: أزمة المياه في محافظة تعز.
٣. عنوان البحث يقع الكثير من الباحثين في أخطاء شائعة كثيرة حين صياغة عناوين أبحاثهم وذلك أما بتطويل العنوان أو استخدام كلمات ومصطلحات مطاطة ومعقدة ومركبة ، لذلك ينبغي أن يكون العنوان محددًا وواضحًا ومختصرًا معبرا عن فكرة البحث و في هذا الصدد يرى (الخشت ، ١٩٩٠) بأن عنوان البحث يخضع لاعتبارات عديدة ومنها ما يلي:
- لا بد أن يكون العنوان معبرا عن موضوع البحث ومضمونة ومحتواه دون زيادة أو نقصان.
 - يفضل أن يكون العنوان مبينا لنوع المنهاج وطبيعة الأدوات المستخدمة فيه.
 - لا بد للعنوان أن يبرز أهمية الموضوع.

- لا بد أن يعكس العنوان إشكالية البحث.
- لا بد أن يكون التركيب اللغوي للعنوان مركزا وخاليا من أشكال التعقيد اللفظي و التطويل.

- لا بد أن يكون العنوان خاليا من الغموض وبسهل فهمة.

٤. مشكلة البحث: لا بد أن تصاغ مشكلة البحث بعبارات دقيقة ومحكمة وتعبر عن هم وقلق موجود لدى شريحة من الناس ولدى الباحث.

٥. أهمية البحث: لا بد أن تصاغ أهمية البحث بحيث تبرز أهمية الموضوع كبحت نوعي ومتفرد وليس تكرارا لأبحاث أخرى، بحيث توضح أهمية الدراسة بأن البحث سيضيف شيئا ما للمجتمع أو سيعيد تفسير موضوع علمي ما محير أو تصحيحا أو تصويبا لقاعدة أو مبدأ أو قانونا او نظرية علمية أو ابتكارا علميا.

٦. الدراسات السابقة: لا بد للباحث أن يرجع إلى كافة الدراسات السابقة ذات العلاقة بالموضوع، ولأن الكثير من الباحثين يلجأون إلى دمج الكثير من الدراسات السابقة سواء كانت ذات علاقة أو ليس لها علاقة بالموضوع فإن الأجدر بأولئك الباحثين ان يوضحوا ندرة أو عدم الحصول على الدراسات السابقة في حال كان البحث جديدا وجديا ومبتكرا ولم يسبق لأحد أن تناول ذلك الموضوع.

٧. المغامرة في البحث : على الباحثين ألا يغامروا في أبحاث لا يستطيعون مواكبتها و لا إنجازها لأنها تتطلب المزيد من الوقت فوق المخصص له و المزيد المال فوق المال المخصص له كأن يتطلب احد الأبحاث السفر إلى الأندلس في اسبانيا لإثراء بحث تاريخي معين ولكن المال المتوفر هو فقط للآثار التاريخية في محافظة مأرب فقط.

٨. على الباحثين استشارة الباحثين السابقين الذين اجرؤا ونفذوا أبحاث موازية و متشابهة لأبحاثهم ، وليس الإستشارة فقط و إنما ضرورة المعاشة لأولئك الباحثين السابقين و الإحتكاك بهم وتكوين علاقات إيجابية معهم.

٩. الدافعية لا يستطيع الباحث أن يبدأ ببحثه ولا مواكبته إذا لم يكن لديه دافعية في الخوض بالموضوع من البداية وحتى النهاية.

١٠. عليك باللجوء إلى الإقتباس في الحالات الآتية (إنظر الحشت، ١٩٩٠)

- تأييد موقفك من قضية ما.
- تنفيذ رأي معارض.
- إذا كانت كلمات الإقتباس تجسد الفكرة التي يطرحها الباحث.
- إجراء بعض المقارنات بين صاحب النص المقتبس وغيره من العلماء و المفكرين.
- إذا كان الإقتباس يؤكد على أدلة و براهين وقرائن.

١١. تجنب الذاتية في كتابة وصياغة بحثك وكذلك كلمات وعبارات الحماس كالثورية والزعيم الخالد والثورة الخالدة ذلك لأن الخلود لله عز وجل ، كما ينبغي عليك أن تتجرد من كافة العواطف والإنفعاالت أثناء الكتابة:

- تجنب الإيحاءات في كتابة بحثك لأنها تنتقص منك ومن بحثك و لأن الكثير من القراء يعتقدون إن تلك الإيحاءات تمسهم شخصيا فلا داعي لكتابة تلك الإيحاءات مثل:

- المغرضون.
- أعداء الثورة.
- الفاسدون.
- المتنفدون.
- الحاقدون.

ذلك لأن القارئ لا يعرف من هم أعداء الثورة لأنك لم تحددهم ولم تحدد منهم الفاسدون ولا منهم المتنفذون وهكذا ينبغي عليك أن يكون بحثك رصينا بمعنى الكلمة وخاليا من كل تلك الإيحاءات والإشارات المخرجة والجارحة.

١٢. لا تفتح أذنك للمرضى النفسانيون الذين يشككوا بكل شيء جميل فهم فقط خلقوا ليس ليحبطوا أنفسهم فقط وإنما ليحبطوا غيرهم من العلماء والباحثين و المبدعين، وانطلق وتوجه إلى الأمام في بحثك بكل ثقة وعزم وإصرار لأن الخضوع لأولئك يقمع الطموح لدى الباحثين و يوقف تطلعاتهم نحو آفاق المستقبل.

١٣. تجنب دائما التفكير بالكلمة دون التفكير بمعناها ويقول جورج اورويل George Orwell المشار إليه في الخشت ، (١٩٩٠) (دع المعنى يختار الكلمة وليس العكس).

١٤. لا تكرر نفس الكلمة ونفس المصطلح في نفس الجملة وفي نفس الفقرة الواحدة، ينبغي عليك أن تعرف بأن كلمة أو كلمتين معبرة عن المعنى أفضل بكثير من عشر كلمات تعبر عن نفس المعنى، و أن جملة واحدة تعبر عن الفكرة أفضل من عشر جمل تعبر عن نفس الفكرة في نفس الصفحة.

١٥. أيها الباحث الرصين أنت تكتب للقارئ ولا تلقي درسا للمستمع ، لذلك لا بد أن يكون أسلوب كتابتك متناسبا مع ما سيقروؤه فالمسالة هنا ليست بين معلم وطلبه مستمعين وليس بين كاتب صحفي ومقال.

١٦. كن على ثقة من أن المقدمة التي كتبته في بداية بحثك تتحدث عن شيء تم إنجازه فعلا ، بينما تأتي الخاتمة لتعبر عن نتائج البحث و الإجابة عن الأسئلة في بداية البحث أو الدراسة (أنظر مقدمة هذا الكتاب)

١٧. تحرر من الظن الخاطئ بأن الملاحق لا بد أن تكون كثيرة وكبيرة ومطولة ذلك لان كبر وطول تلك الملاحق لا تعبر أبدا عن قيمة البحث الحقيقية.

١٨. امتلك الثقة الكاملة بأن الجداول والرسوم و الأشكال و المصطلحات التكرارية هي التي تقرب البيانات الكمية إلى القارئ بأسلوب جذاب وبلغة سهلة وبسيطة.

١٩. لا تنسى تسمية الجداول أعلى كل جدول ولكن عليك ألا تنسى التعليقات و التفسيرات لتلك الجداول أسفل وعقب كل جدول بغرض توضيح ما ورد في محتوى تلك الجداول وكذلك الحال بالنسبة للأشكال التوضيحية و المضلعات التكرارية.

٢٠. دع موضوعك هو الذي يحدد حجم وعدد الصفحات ولا تجعل عدد الصفحات هو الذي يحدد موضوعك.

٢١. لا تنسى إشارات الوقف و الترقيم و التساؤلات و التعجب (!) و الاستفهام (?) و التنصيص " " و النقطتان فوق بعض (:) و الأقواس () و الشرطة (-) و المعقوفان [] و الفواصل (، ،) لأن ذلك هو من فن كتابة الأبحاث العلمية و التربوية ، كما ينبغي عليك ترك فراغات مناسبة بداية كل فقرة لوزن حواشي الصفحة ولا تنسى أن النقطة دائما توضع نهاية الجملة أو الفقرة لأنها تغلق فكرة وتعلن عن بدء فكرة جديدة.

٢٢. لا تنسى كتابة أرقام الصفحات بحيث تبدأ بالحروف الأبجدية أ، ب، ج، د، هـ، و للصفحات الأولى و للفهارس ، ثم الأرقام العددية لبقية البحث.

٢٣. في موضوع صف المراجع و التوثيق فلا يجوز أن تشير في بعض المراجع دون غيرها إما تذكر الصفحة في جميع المراجع أو إلغائها.

٢٤. لا تنسى الملخص في بداية البحث قبل المقدمة ، وكذلك الملخص باللغة الإنجليزية نهاية البحث بحيث لا يتعدى كل ملخص صفحة واحدة .

أمثلة وتعليمات أخرى خاصة بالمراجع

بالإضافة إلى التعليمات السابقة التي ذكرت حول المراجع حين الحديث عن مخطط البحث والبحث المتكامل ، هناك مدارس واتجاهات أخرى لصف المراجع ، ومنها تلك المراجع التي تضع فيها سنة النشر في نهاية المرجع وليس بعد أسم المؤلف مباشرة ، كما أن هناك اتجاهات أخرى في صف المراجع لا يفضلون البدء في اسم المؤلف باسم العائلة وإنما بالاسم الأول للباحث ، ومن هذه الاتجاهات ما عرضه الباحث محمد عثمان الخشت في

كتابه (فن كتابة البحوث العلمية وإعداد الرسائل الجامعية ، الصفحات من ٩٥-١٠٩) ،
أنظر تفاصيل هذه التعليمات :

طريقة كتابة الهوامش :

• لماذا نستخدم الهوامش ؟ :

إن استخدام الهوامش أمر لا يخلو منه أي بحث أكاديمي ، لما له من مهام علمية ،
نذكر منها :

١. الإشارة إلى المصدر أو المرجع الذي أقتبس منه النص أو الفكرة المذكورة في المتن أعلاه .
٢. إعطاء أسماء مراجع إضافية تؤيد الفكرة المذكورة ، أو الإشارة إلى مراجع تخالف الرأي الذي يذهب إليه الباحث .
٣. ذكر نص مساعد لتأييد النص المذكور في المتن .
٤. شرح متمم لفكرة مجملة جاءت في صلب البحث .
٥. شرح بعض المصطلحات المغلقة أو التي يستخدمها الباحث استخداماً خاصاً لتشير إلى دلالات خاصة بموضوع بحثه .
٦. التعريف بشخصية مجهولة على رغم أهميتها .
٧. التعريف بمكان أو بلدة غير معروفة .
٨. تخريج الآيات القرآنية والأحاديث النبوية وتحقيقها إذا كانت الرسالة في مجال العلوم الشرعية .
٩. الإحالة الداخلية .. بمعنى إرجاع القارئ إلى موضع أو مواضع أخرى في البحث نفسه تعرضت لنفس الفكرة .
١٠. الإحالة الخارجية على نصوص مذكورة في بحوث أخرى تناولت أمراً يتعلق بالأمر المطروح في المتن .
١١. التنويه بفضل من قد يكون قد قدم للباحث اقتراحاً أو مساعدة ما .

• أين نضع الهوامش ؟ :

توجد ثلاثة أماكن يمكن أن نضع فيها الهوامش :

الموضع الأول : أسفل الصفحة .

الموضع الثاني : نهاية الفصل .

الموضع الثالث : آخر البحث .

وليس هناك اتفاق بين الباحثين على أفضلية موضع على آخر وقد دلت التجربة على أن أفضل موضع هو أسفل الصفحة لسهولة قراءتها ، أما الطريقتان الأخريان فتتضرران المرء كلما صادفه رقم هامش أن يقلّب صفحات البحث حتى يصل إلى مكان الهوامش مما يُبعد ذهنه عن المتابعة المتدفقة للفكرة أو الأفكار المتلاحقة في المتن .

• طريقة الإحالة :

يمكن للباحث أن يحيل قارئ بحثه على الهوامش مستخدماً الأرقام العددية ، أو النجوم ، أو الحروف الأبجدية . والأيسر غالباً هو استخدام الأرقام ، وهو ما يتفق عليه معظم الباحثين . ولكن يُفضل في الرسائل التي تبحث في مجال الرياضيات ، استخدام الحروف الأبجدية لأنها تجنّب القارئ الخلط بين الأرقام الأصلية في المتن وبين أرقام الهوامش العددية .

• كيفية ترقيم الهوامش :

إذا كان أسلوب استخدام الأرقام هو الأفضل في أغلب الأحيان باستثناء الرسائل الرياضية ، فإن له عدة أنواع :

١- الترقيم المنتهي بانتهاء الصفحة : وفيه يضع الباحث أرقام هوامش كل صفحة بشكل مستقل ، حتى تنتهي الصفحة ، فإذا جاءت صفحة جديدة ابتداءً الترقيم من جديد .

٢- الترقيم المتوالي الفصلي : ويرقم فيه الباحث هوامش الفصل من بدايته إلى منتهاه ترقيماً متوالياً .

٣- الترقيم المتوالي الكامل : ويرقم فيه الباحث رسالته كلها من مبتدئها إلى منتهاها ترقيماً متوالياً .

وتعتبر الطريقة الأولى في الترقيم أفضل الطرق ؛ لأنها أيسر وأدق ؛ فقد يتراءى للباحث حذف هامش أو إضافة آخر ؛ فإذا كان متبعاً للطريقة الأولى يسهل عليه الأمر ويجنبه كثيراً من المزالق التي قد تترتب على التعديل في حالة استخدامه للطريقتين : الثاني والثالثة ؛ إذ أنه يضطر إلى تعديل ترقيم الفصل كله أو الرسالة كلها . هذا في كل الأحوال إلا حالة واحدة فقط هي حالة الأبحاث القصيرة ؛ حيث يُفضل فيها إتباع أسلوب الترقيم المتوالي دون انقطاع من مبتدأ البحث في منتهاه .

- كيفية كتابة بيانات المرجع المذكور لأول مرة في الهامش :
- عندما يرد المرجع لأول مرة فإن بياناته تُكتب بالتفصيل الآتي :

أولاً : اسم المؤلف بترتيبه المعروف : اسمه فاسم أبيه ، فلقبه أو اسم جده ، ثم يليه فاصله (،) .

ثانياً : عنوان الكتاب ، وتحت خط ؛ حتى يُمكن كتابته طباعياً ببسط أسود أو بحروف مائلة Italics .

ثالثاً : بيانات النشر موضوعة بين قوسين ، وهي كالاتي :

- رقم الطبعة إذا كان موجوداً ، يليه فاصلة منقوطة (؛) .
- مكان النشر ، يليه نقطتان رأسيان (:) .
- الناشر ، يليه فاصلة (،) .
- تاريخ النشر مع تحديد نوع التاريخ : هل هو ميلادي ، أم هجري، أم غير ذلك ؟ ثم نضع القوس الثاني متبوعاً بفاصلة .

رابعاً : رقم الجزء أو المجلد ، إذا كان للكتاب أكثر من جزء ، يلي ذلك فاصلة.

خامساً : بيان الصفحة ، فيكتب حرف ص ثم رقم الصفحة .

- نماذج عملية لطريقة تدوين بيانات المرجع الكتاب :

هناك حالات متعددة ترد بيانات المراجع وفقاً لها ، وسنحاول أن نقدم للقارئ معظم هذه الحالات من خلال أمثلة تطبيقية .

أولاً : إذا كان الكتاب لمؤلف واحد فقط ، فإنه يُكتب كآلاتي :

مثال على مرجع عربي :

- محمد عثمان الخشت ، حركة الحشاشين : تاريخ وعقائد أخطر فرقة سرية
في العالم الإسلامي (القاهرة : مكتبة ابن سينا ، ١٩٨٨م) ص ١٢١ .

مثال على مرجع أجنبي :

-Isssc Newton, Opticks (New York : Dover, 1952) P.400.

ثانياً : إذا كان الكتاب لاثنين من المؤلفين يذكر على النحو التالي :

مثال على مرجع عربي :

- ريمون طحان ودنيز بيطار طحان ، مصطلح الأدب الانتقادي المعاصر (بيروت
: دار الكتاب اللبناني ، ١٩٨٤م) ، ص ٣٢ .

مثال على مرجع أجنبي :

- Albert Einstein and Leapold Infeld, The Evolution of Physics (New
York : Simon & Schuster, 1938), P.313.

ثالثاً: إذا كان للكتاب ثلاثة مؤلفين أو أكثر ، يكتب اسم المؤلف الأول فقط
مع إضافة كلمة: وآخرون ، أو وزملاؤه . هذا في حالة المرجع العربي أما المرجع الأجنبي
فيكتب بعد اسم الأول كلمتي and Others أو اختصاراً et al. بحروف سوداء.

مثال على مرجع عربي :

- زكي سليمان وآخرون ، مبادئ الانثروبولوجية (بيروت : دار الغد ، ١٩٦٧م) ،
ص ٥٥٧ .

مثال على مرجع أجنبي :

- Ricahrd Feynman et al., The character of Physical Law
(Cambridge : M.I.T Press,1965), P.171.

رابعاً : إذا كان الكتاب مترجماً إلى اللغة العربية ، يكتب كآلاتي :

- جاك شورون ، الموت في الفكر الغربي ، ترجمة كامل يوسف حسين ، مراجعة وتقديم إمام عبدالفتاح إمام (الكويت : عالم المعرفة ، ١٩٨٤) ، ص ١٤٦ .

• طريقة تدوين بيانات الدوريات :

أولاً : المجالات :

قد تكون الدوريات مجلات أو جرائد ، فإذا كانت الأولى ، فإن بياناتها تكتب في الهامش لأول مرة كآتي :

مثال على دورية عربية :

- هشام جعيط ، ((العقل السياسي الديني في الوطن العربي)) ، مجلة الوحدة ٥١ (ديسمبر ١٩٨٨م) ، ص ٦٩ .

مثال على دورية أجنبية :

- P.A.M. Dirac, "The Evolution of the Physicist's Picture of Nature," Scientific American 208 (May 1963), P.47.

ثانياً : الجرائد :

إذا رجع الباحث إلى جريدة ما ولتكن جريدة الأهرام القاهرية ، فإنه يدون بياناتها كالتالي :

- جريدة الأهرام القاهرية ، ٤ من ديسمبر ١٩٧٣م ، ص ٧ .

• طريقة تدوين بيانات رسائل الماجستير والدكتوراه :

إذا كان الاقتباس من رسالة ماجستير أو دكتوراه غير منشورة ، فإن البيانات تدون في الهامش على النحو التالي :

- زكريا إبراهيم ، فلسفة الفعل عند موريس بلوندل (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القاهرة ، ١٩٤٩م) ، ص ٢١ .

• طريقة تدوين بيانات مراجع سبق الإشارة إليها :

هناك حالات متعددة لورود المرجع مرة ثانية أو ثالثة .. لكل حالة طريقة تدوين مختلفة ، كآتي :

أولاً : أن يتكرر ذكر المرجع مرتين متتاليتين دون أن يفصل بينهما فاصل :
ففي هذه الحالة تكتب بيانات المرجع في المرة الأولى بالتفصيل وفي المرة الثانية هكذا :

في حالة المرجع العربي :

- المرجع السابق ، ص ٦٣ .

وفي حالة المرجع الأجنبي يكتب هكذا :

- Ibid., P302.

وكلمة Ibid اختصاراً لكلمة Ibidem التي تعني : المرجع السابق .

وإذا كانت الإشارة لنفس المكان في المرجع فيتم استخدام كلمة Idem أو Id .

وتوجد طريقة أخرى كالاتي :

في حالة المرجع العربي :

- محمد عثمان الخشت ، حركة الحشاشين ، ص ٣٨ .

وفي حالة المرجع الأجنبي :

- Newton Opticks, P245.

ثانياً : أن يتكرر ذكر مرجع سابق ، ويوجد بينهما مرجع آخر أو عدة مراجع ،
ولا يكون لنفس المؤلف أكثر من مرجع مذكور في البحث :

فإنه يكتب في حالة المرجع العربي كالاتي :

- عباس العقاد ، مرجع سابق ذكره ، ص ٧٢ .

وفي حالة المرجع الأجنبي

- Huxley, Op. Cit., P.23

وهذه الحروف OP. Cit اختصاراً لكلمتي Oper Citato اللاتينيتين، وتعنيان :

مرجع سابق ذكره .

وإذا كانت الإشارة لنفس الموضوع في مرجع سبق وروده ، فيتم التدوين في حالة

المرجع العربي هكذا :

- عبدالرحمن الكواكي ، مرجع سبق ذكره ، نفس الموضوع .

وفي حالة المرجع الأجنبي هكذا :

-Huxley, loc. Cit.

وهذه الحروف loc. Cit. اختصاراً لكلمتي loco citato اللاتينيتين ، وتعنيان : نفس الموضوع .

ثالثاً : أن يكون لنفس المؤلف مرجعان أو أكثر سبق ورودهما ، ثم يتكرر ورود أحدهما : ففي هذه الحالة على الباحث أن يذكر اسم المرجع الوارد بعد اسم مؤلفه ، هكذا :

في حالة المرجع العربي :

- زكريا إبراهيم ، مشكلة الحرية ، مرجع سابق ، ص ٣٧.

في حالة المرجع الأجنبي :

- Newton, Principia, OP. Cit, P.10.

قائمة المصادر والمراجع

تعتبر قائمة المصادر والمراجع السند الأساسي الذي تستند إليه عملية التوثيق في البحث العلمي . وهي بلا شك من أول الأشياء التي يطلع عليها القارئ مع الفهرست والمقدمة ؛ ولذا فهي ذات أهمية كبيرة في تكوين الانطباع الأول عنده .

وبالإضافة إلى أن قائمة المصادر والمراجع هي إحدى الوسائل التي يتحقق بها القارئ من مدى جدية الرسالة ، فإنها تمكنه أيضاً من أن يعرف مجالات التوسع في الموضوع إذا أراد ذلك .

• ماذا نضع في قائمة المصادر والمراجع ؟ :

يجب أولاً أن نفرق بين المصدر والمرجع ؛ فهذه مسألة يلتبس الأمر فيها على الكثيرين .

مثلاً إذا كان موضوع البحث يتعلق بشخصية من الشخصيات ، فإن المصادر تكون هي مؤلفات هذه الشخصية ، أما المراجع فتكون هي مجموعة الدراسات التي كتبها آخرون عن هذه الشخصية .

ومن هنا فمن الأفضل التمييز في القائمة بين ماهو مصدر وما هو مرجع ؛ فيذكر الباحث أولاً المصادر ثم المراجع .

يبقى أن نجيب على السؤال المذكور أعلاه :

ماذا نضع في قائمة المصادر والمراجع؟

أ. كل المصادر والمراجع التي عاد إليها الباحث وتمّ الإحالة عليها فعلاً في هوامش البحث .

ب. كل الدراسات التي استفاد منها الباحث ولكنه لم يشر عليها في الهوامش .

ويجدر بكل باحث أمين أن يذكر المصادر والمراجع التي استفاد منها استفادة حقيقية ، وأن يتجنب أسلوب التضليل الذي يستخدمه بعض الباحثين ؛ حيث يذكرون أسماء مصادر أو مراجع لم يستفيدوا منها ، بل ولم يطلعوا عليها ؛ إيهاماً للقارئ بأنهم واسعوا الإطلاع . ومن الممكن أن يشير الباحث إشارة واضحة إلى أنه لم يرجع لمجموعة من المراجع ولكنه يذكرها رغبة منه في تزويد القارئ بأكبر عدد متاح من الدراسات التي تناولت الموضوع والتي يمكنه أن يرجع إليها إذا أراد .

• كيف ننظم القائمة ؟ :

توجد طرق متعددة لكيفية تنظيم قائمة المصادر والمراجع ، نذكر منها :

١ . طريقة الترتيب الأبجائي حسب أسماء المؤلفين .

٢ . تقسيم القائمة قسمين : أحدهما - يحتوي على المصادر حسب الترتيب الأبجائي

لأسماء مؤلفيها ، وثانيهما - يحتوي على المراجع حسب الترتيب الأبجائي لأسماء مؤلفيها أيضاً .

٣. طريقة تصنيف المصادر والمراجع حسب الموضوعات التي تعالجها ، وترتيبها داخل كل تصنيف وفقاً للترتيب الأبجدي .

٤. طريقة الترتيب حسب نوع المصدر أو المراجع ، وهذه الطريقة لها أساليب متعددة كالآتي :

أولاً : الكتب .

ثانياً : الدوريات .

ثالثاً : متنوعات .

أو وفقاً للأسلوب الآتي :

أولاً : المستندات العامة .

ثانياً : الكتب .

ثالثاً : الدوريات .

رابعاً : التقارير .

خامساً : الأبحاث غير المنشورة .

سادساً : مصادر أخرى .

وإذا كانت المراجع أو المصادر بعدة لغات ، فينبغي ذكر كل مجموعة بشكل مستقل عن المجموعة الأخرى ، فمثلاً :

- المصادر والمراجع باللغة العربية .

- المصادر والمراجع باللغة الإنجليزية .

- المصادر والمراجع باللغة الألمانية .

• كيف نكتب بيانات المراجع في القائمة ؟ :

إذا كان المراجع كتاباً فإن بياناته تُكتب على النحو التالي :

١. لقب المؤلف أو اسم الجد ، يلي ذلك فاصلة (،) .

٢. ثم اسم المؤلف الشخصي فاسم أبيه ، يلي ذلك نقطة (.) .

٣. وإذا كان للكتاب أكثر من مؤلف ، فتذكر أسماءهم حسب ترتيب ورودها على الغلاف .

٤. إذا كان مؤلف غير معروف ، فإنه يكتب مكان الاسم كلمة (مجهول).

٥. بعد اسم المؤلف يذكر اسم المرجع بينط أسود أو بحروف مائلة أو يوضع تحته خط ، ثم يليه نقطة (.) .

٦. رقم الطبعة ، يليه فاصلة منقوطة (؛) .

٧. مكان النشر ، يليه نقطتان رأسيتان (:) .

٨. الناشر ، يليه فاصلة (،) .

٩. سنة النشر ، يليها نقطة إذا كان الكتاب ليس له أجزاء متعددة ، أما إذا كان له أجزاء فإنه يتم وضع فاصلة (،) .

١٠. رقم الجزء إذا كان للكتاب أكثر من جزء ، يليه نقطة (.) .

١١. إذا كان نفس المؤلف له أكثر من كتاب تم الرجوع إليه ، فإنه لا ينبغي إعادة كتابة اسم المؤلف ، وإنما يكتفى بذكره مرة واحدة فقط، على أن يُترك المكان خالياً تحت اسمه ، أو يوضع تحته خط ، ثم يذكر المرجع الثاني أو الثالث .

أما إذا كان المرجع مقالاً ، فإن بياناته تأخذ الشكل الآتي :

١. اسم المؤلف وفقاً للطريقة المذكورة أعلاه .

٢. عنوان المقال موضوعاً بين شولتين مزدوجتين هكذا " " .

٣. اسم المجلة مكتوباً بينط أسود ، أو حروف مائلة ، أو يوضع تحته خط .

٤. رقم العدد .

٥. تاريخ صدور العدد موضوعاً بين قوسين () ، يلي ذلك فاصلة (،) .

٦. رقم الصفحة أو الصفحات من مبتدأ المقال حتى منتهاه .

إذا كان المرجع مقالاً وارداً في كتاب يشتمل على مقالات لمجموعة من الباحثين، فإن بياناته تكتب وفقاً للطريقة السابقة مباشرة ، إلا أنه يتم وضع عنوان المؤلف الجماعي في مكان اسم المجلة أو الدورية .

وفي حالة تدوين بيانات الرسائل الجامعية يتم الآتي :

١. اسم المؤلف وفق الطريقة المذكورة أعلاه .
 ٢. عنوان الرسالة ببنط أسود ن أو حروف مائلة ن أو يوضع تحته خط ، يلي ذلك نقطة .
 ٣. نوع الرسالة : ماجستير أم دكتوراه .
 ٤. بيان إن كانت منشورة من عدمه . يلي ذلك فاصلة .
 ٥. اسم الجامعة أو الهيئة العلمية المخيزة للرسالة ، يلي ذلك فاصلة .
 ٦. سنة إجازة الرسالة ، يليها نقطة .
- مكان الإقامة ؟ :

درج معظم الباحثين على وضع قائمة المصادر والمراجع في نهاية البحث أو الرسالة. ويفضل أن يضع وراء كل فصل قائمة المصادر والمراجع الخاصة به ، وقد يضعون علاوة على ذلك قائمة متكاملة في آخر البحث . ولكن الطريقة الأولى هي الأنسب والأكثر شيوعاً .

الفصل السابع

الاختبارات في الأبحاث العلمية و التربوية

يهدف هذا الفصل إلى تقديم الإرشادات والتعليمات الخاصة بمجال الاختبارات في الأبحاث العلمية والتربوية ومنها ما يلي :

١. القياس والتقويم
٢. التقويم والتقييم
٣. خطوات بناء الاختبار التحصيلي
٤. بناء لائحة المواصفات
٥. أنواع الاختبارات
٦. إرشادات عامة لكتابة فقرات الاختبار
٧. أمثلة لفقرات نموذجية وهزيلة من فقرات الاختبار
٨. تحليل فقرات الاختبار

الاختبارات في الأبحاث العلمية و التربوية

تدور علميات الاختبارات و التقويم حول إصدار قرارات و أحكام تخص الناس سواء كانوا أفرادا أم جماعات و للاختبارات و التقويم أدوات ووسائل يكون دورها تزويدنا بمعلومات من شأنها أن تجعل هذه القرارات مفيدة و ملائمة لأغراضنا و إذا كان الأفراد هم الذين يصنعون و يصدرون القرارات حول مسألة معينة أو حالات معينة، فإن وسائل الاختبار تزودنا بتلك المعلومات ذات الصلة بتلك القرارات التي سوف تؤخذ و في مجال التربية يعتبر الاختبار إحدى وسائل القياس فإذا أعدنا اختبار قبول للطلبة المتقدمين إلى كلية الهندسة للعام ١٩٩٦ فإن نتائج هذا الاختبار سيقدم لنا معلومات من خلال تقديرات محدودة عن مستوى كل طالب و بناء على نتائج هذا الاختبار ستتخذ قرارات بقبول

التلاميذ إلى الكلية أم رفضها و الخلاصة هي أن الاختبار مهم في تقديم معلومات توجيه القرارات النظرية ومن أمثلة القرارات التي تعتمد على الاختبار هو أن يقرر التلفاز بث برنامج تربوي تعليمي عن الرياضيات بعد أن يكون قد قدّر مستوى مشاهديه وحاجاتهم من البرنامج وخاصة طلبة الرياضيات كما يقرر التلفاز استمرار برنامج تلفازي أو إعادة النظر فيه أو استبداله بناء على معلومات المفحوصين التي تم جمعها من خلال أدوات القياس.

إننا لا نقيس شخصاً أو شيئاً معيناً لذاته أبداً و إنما نقيس خصائص أو سمات كما أسّمتها (انستازي، ١٩٤٨) (Anastasi, 1948) في الشخص أو الشيء حيث تختلف درجة امتلاك الفرد لسمة معينة عن سمة أخرى، أي أن هناك فروق في ذات الفرد كما تختلف درجة امتلاك نفس السمة من فرد لآخر، بمعنى أن هناك اختلاف بين الأفراد .

القياس و التقويم :

بالرغم من الفارق بين المصطلحين إلا أنهما يتفقان في غرض واحد وهو إصدار أحكام معينة تتعلق بالأهداف الموضوعية مسبقاً مثل الحكم على مدى فعالية محتوى كتاب مدرسي في ضوء الأهداف المرسومة سلفاً أو الحكم على برنامج تدريسي معين، أي أن القياس مصطلح يشير إلى مجموعة الإجراءات التي تتضمن تحديد وتعريف ما يجب قياسه وترجمته على معلومات يسهل وصفها بمستوى مقبول من الدقة بينما يشير مصطلح التقويم إلى مجموعة الإجراءات التي توظف هذه المعلومات بغرض تحديد درجة الأهداف أو اتخاذ القرارات ذات العلاقة.

التقويم و التقييم :

التقويم: هو عملية منظمة لجمع وتحليل المعلومات بغرض تحديد درجة تحقيق الأهداف واتخاذ القرارات بشأنها.

التقييم: هو تقدير قيمة الشيء، أي التثمين، كأن ينظر إلى الأهداف التربوية في اليابان بأنها ثمينة و قيمة بالنسبة للمجتمع الياباني (عودة، أحمد ١٩٨٥)، و نتيجة لتعدد

أدوات القياس و التقويم بفعل تعدد الأغراض و الخصائص أو السمات المقاسة، فإن هناك عدة تصنيفات وفئات تابعة لهذه الأدوات مثل التصنيفات حسب طريقة تغيير النتائج كالاختبارات معيارية المرجع Norm Reference ، حيث يقارن أداء الطالب بأداء مجموعته المعيارية، أو محكية المرجع Criterion Reference حيث يقارن أداء الطالب بمستوى أداء معين يتم تحديده بصرف النظر عن أداء المجموعة كأن يجب الطالب عن ٨٠٪ من أسئلة الاختبارات إجابة صحيحة أو أن يطبع خمسون كلمة في الدقيقة طباعة صحيحة.

خطوات بناء الاختبار التحصيلي

يعتبر بناء الاختبار من أهم أدوات التحصيل لجمع المعلومات اللازمة لعملية التقويم ومن خطوات بناء الاختبارات ما يلي:

١. فرز الأهداف.

٢. تحديد الغرض من الاختبار.

٣. بناء لائحة المواصفات.

٤. كفاية الفقرات.

٥. إخراج الاختبار.

و لأجل إعداد ووضع الاختبار التحصيلي لا بد من وصف تفصيلي لكل خطوة من الخطوات الخمس السابقة و على النحو التالي:

١- فرز الأهداف:

لا بد من تحديد الأهداف و فرزها حيث يتطلب وضع الاختبار فهماً واضحاً للأهداف المراد اختبارها، لذلك لا بد من صياغة الأهداف بدرجة من التخصيص لتكون سلوكية قابلة للقياس وقابلة لفهم نواتجها. إن غياب الأهداف الواضحة للدروس أو الاختبارات إنما تؤدي إلى تدريس عشوائي و اختبارات عشوائية ومغلوبة يكون التلاميذ هم من ضحاياها، لذلك و حين صياغة فقرات الاختبار ينبغي العودة إلى أهداف الدرس الذي تصاغ فقراته للاختبار حتى تقيس تلك الفقرات الشيء الذي صممت من أجل

قياسه و هو ما يعرف بصدق الفقرات أي صدق الاختبار نفسه، أما إذا كان الاختبار غير صادقاً في أهدافه و لا في فقراته فإننا نعد مقالاً أو نصاً لا معنى له وليس اختبار ذا معنى.

٢- تحديد الغرض من الاختبار:

هناك مجاميع من المعلمين يعدون الاختبار بغرض العقوبة بحيث يتم تصميم الاختبار حتى لا يستطيع أحداً من التلاميذ الإجابة عنه وهناك اختبارات يعدها المعلمون بغرض (المصيدة) بحيث يفاجئ المعلم تلاميذه بذلك الاختبار من دون علم أو إحاطة مسبقاً و هناك معلمون يصممون اختباراتهم لغرض التعرف على الأداء الجميل و التحصيل و هي الاختبارات التي نتحدث عنها، لذلك لا بد للمعلم أن يحدد الغرض من الاختبار مسبقاً و ما الهدف منه و أي نوع من الاختبار يريد، حتى تكون استجابة التلاميذ بناءً على ما يراد و يطلب منهم.

٣- بناء لائحة المواصفات:

تعتبر لائحة المواصفات من اللوائح المستخدمة حديثاً باعتبارها من الطرق المفيدة والقيمة في تنظيم و توزيع فقرات الاختبارات التحصيلية بشكل عادل و متوازن كما تساهم لائحة المواصفات في تنظيم الأهداف السلوكية وكيفية توزيع فقرات الاختبار على المستويات المختلفة للأهداف السلوكية و لمزيد من التوضيح أنظر النموذج التالي:

جدول المواصفات رقم (١) نموذج من لائحة المواصفات
عن اختبار تحصيلي في وحدة كيميائية

ملاحظات	مجموع الأسئلة	التطبيق ٪٢٠	الفهم ٪٢٠	التذكر ٪٦٠	مستويات الأهداف موضوعات الوحدة
$\frac{18=60 \times 30}{100}$	١٨	٣ ← ٣,٦	٤ ← ٣,٦	١١ ← ١٠,٨	الأكسجين ٣٠٪
$\frac{12=60 \times 20}{100}$	١٢	٢ ← ٢,٤	٣ ← ٢,٤	٧ ← ٧,٢٠	الهيدروجين ٢٠٪
$\frac{24=60 \times 40}{100}$	٢٤	٥ ← ٤,٨	٥ ← ٤,٨	١٤ ← ١٤,٤٠	النيتروجين ٤٠٪
$\frac{6=60 \times 10}{100}$	٦٠	١ ← ١,٢	١ ← ١,٢	٤ ← ٤,٣٦	ثاني أكسيد الكربون
مجموع فقرات الاختبار	٦٠	١١	١٣	٣٦	المجموع ١٠٠٪

(←) هذه الإشارة تعني تقريباً .

يتضح من الجدول السابق أنه صمم كملخص لاختبار تحصيلي يتكون من ستون فقرة ففي العمود رقم (١) رأسياً قسمت موضوعات الوحدة وفقاً لنسبة الحصص التي ستغطي كل موضوع أثناء تدريسه، أما العمود رقم (٥) رأسياً فقد خصص لمجموعة الأسئلة لكل موضوع، فموضوع الأكسجين حدد له (١٨) سؤال و هكذا تلك الموضوعات لها ما يناسبها من الأسئلة في مستويات الأهداف المختلفة فعلى المعلم إعطاء نسب معقولة من الفقرات وفقاً لتلك المستويات لكل موضوع على حده أو لكل موضوعات الوحدة إن كانت محتوياتها متقاربة ومتجانسة، ففي موضوع الأكسجين كان نصيبه من فقرات الاختبار و في مستوى التذكر .

$$10,8 \approx \frac{18 \times 60}{100} = 10,8 \text{ تقريباً (١١) سؤال وهكذا}$$

جدول المواصفات رقم (٢)

الوحدة	الموضوعات	نسبة التركيز	تذكر	فهم	تطبيق	مستويات عليا	المجموع
الهواء الجوي	- مكونات الهواء الجوي		٢	٢	١		٦
	- الأكسجين	٪١٠	١	٢	-	١	٣
	- خواص الأكسجين	٪١٠	١	١	-	-	٢
	- التأكسد	٪١٠	١	١	-	-	٢
	- الهيدروجين	٪١٠	٢	-	٢	-	٤
	- الخواص الكيميائية	٪١٠	٢	-	-	٢	٤
	- النيتروجين	٪١٠	١	-	١	-	٢
	- CO2	٪١٠	١	-	-	-	١
	- خواص CO2	٪١٠	٢	٢	١	-	٥
		٪١٠	١	١	-	-	٢
الماء	- مصادر الماء	٪١٠	٤	٢	-	-	٦
المجموع		٪١٠٠	١٧	١٠	٥	٣	٣٥

وهكذا يعتبر جدول المواصفات من الجداول التي لا يستغنى عنها الباحثين والمعنيين أثناء إعدادهم للاختبارات التحصيلية وتوزيع محتوى مقرراتهم الدراسية كالوحدات الدراسية وفقاً لمستويات بلوم الستة أو الثلاثة الأولى الشائعة الاستخدام ، حيث تفيد هذه الجداول بتوزيع فقرات الاختبارات ودروس الوحدة المعنية بشكل عادل ومتوازن كما هو الحال في جدول المواصفات رقم (٢) .

٤- كفاية الفقرات:

سيتم الحديث عن كفاية الفقرات و أهميتها لاحقاً إلا أننا نرى أن كفاية الفقرات و إعدادها هي عملية إبداعية تتطلب فهم عميق لمحتوى الدرس و استيعاباً شاملاً للمفاهيم و المفردات و الأنشطة و التقويم المتضمن داخل المادة الدراسية كما كانت الفقرات و

إعدادها يتطلب فهما دقيقا لخلفيات التلاميذ وفهما دقيقا أيضا للمفردات اللغوية التي تصاغ بها تلك الفقرات.

٥- إخراج الاختبار :

لا بد من التفنن في إخراج الاختبار وتقديمه بشكل مرضي و جذاب للتلاميذ وهذا يتطلب ترتيبا و تنسيقا دقيقا لأسئلة الاختبار فلا بد من صف العناوين الجانبية و فقرات التعليمات ووضوح اللغة و إبراز التعليمات و عدم تداخل الأسئلة بعضها ببعض كما يفضل أن تكون هناك عبارات مريحة للتلاميذ في بداية الاختبار ونهايته كأن يكتب المعلم في نهاية الاختبار (أتمنى لكم التوفيق و النجاح)

إرشادات عامة لكتابة فقرات الاختبار

هناك العديد من النصائح التي نود إيصالها للمعلمين و المعلمات في مجال كتابة فقرات الاختبار و من هذه الإرشادات و النصائح ما يلي:

١. بنصح المعلم بأن يكون لديه ملف بعدد من الاختبارات تحتوي على فقرات بصورة أولية أثناء عملية التخطيط و التدريس فمثلا عند كتابة و تدريس، الهدف التالي (أن يتعرف التلميذ على العواصم العربية) يمكن للمعلم أن يكتب فقرات للاختبار من نوع المطابقة عن هذا الهدف وهذا الدرس وذلك أفضل من أن يأتي موعد الامتحان ويستعجل المعلمين في وضع الاختبارات.

٢. ضرورة استخدام لغة سهلة وواضحة فلا تكون الفقرة غامضة أو مكسرة فقد لا يجيب التلاميذ عن فقرة معينة، ليس لأنهم غير قادرين على إجابتها بل لأنهم غير قادرين على فهمها لوجود عائق لغوي.

٣. لا بد من تحاشي نقل الجمل نصا وحرفا من الكتاب المقرر في صياغة الفقرات.

٤. لا بد من تجنب وضع الإيحاءات والمنبهات و الإشارات Clues كما في التالي:

▪ وجود ترابط لفظي بين أرومة السؤال (التعليمات) وأحدى بدائل السؤال كأن يرد في أرومة السؤال كلمة (تجلط الدم) و تكرر كلمة الدم في إحدى البدائل.

- طول الإجابة الصحيحة عن بقية البدائل.
- موقع الإجابة الصحيحة.
- وجود بعض الكلمات مثل (دائما ، فقط ، لن ، كل ، غالبا)
- طول الفراغ المتروك للإجابة.
- يفضل أن يكون نص الأرومة مختصراً و يؤدي المعنى ولا داعي للإسهاب و التلاعب اللفظي و لا داعي للملل.
- أجعل الفقرة في الاتجاه الإيجابي قدر الإمكان و تحاشي نفي النفي.

أنواع الاختبارات

هناك العديد من الاختبارات الشائعة و المتبعة في المدارس اليمنية إلا أن أشهر تلك الاختبارات هما الإختيار من متعدد . و اختبارات المقال إلى جانب الاختبارات الأخرى مثل اختبارات التكميل و اختبارات الأسئلة المفتوحة، و الأسئلة المقيدة، و اختبارات الإجابات القصيرة و غيرها من الاختبارات التي سنتناولها بالتفصيل كما يلي:

أولاً : الاختيار من متعدد (ميزات و عيوب):

يقيس هذا النوع من الاختبارات المستوى المعرفي لدى التلاميذ (تذكر ، فهم ، تطبيق الخ) و تصاغ فقرات هذا الاختبار لتقيس عدة مستويات ابتداء من مستوى التذكر، و هذا الاختبار مثله مثل بقية الاختبارات له ميزات و عيوب و من أبرز ميزاته ما يلي:

ميزات الاختيار من متعدد:

- ١ . أنه يقيس المستوى المعرفي لدى التلاميذ (تذكر ، فهم ، تطبيق .. الخ)
- ٢ . يقيس نواتج التعلم خاصة مع الأطفال الذين لم يستطيعوا الكتابة.
- ٣ . هناك فرصة صغيرة للتلاميذ تمكنهم من عملية التخمين.

٤. سهولة تصحيح هذا النوع من الاختبار و تكون درجة التلاميذ على قدر من الثبات ولا تتأثر بذاتيهِ المصحح.
٥. سهولة ضبط وقت الاختبار.

عيوب الاختيار من متعدد:

١. كبت و تقييد الطلبة المبدعين.
 ٢. عدم إتاحة الفرصة للتلاميذ باستعراض أفكارهم و تنظيمها و استدعائها بشكل منظم.
 ٣. لا تمكن التلاميذ من استعراض آرائهم و أحكامهم الخاصة حول الموضوع.
 ٤. يقيس قدرة التلاميذ على القراءة بقصد أو بدون قصد من واضع الاختبار.
 ٥. لا تعكس الإجابة مقدرة التلاميذ الحقيقية نتيجة للتخمين.
 ٦. تشجيع التلاميذ على تفتيت المادة الدراسية لحفظ أجزائها و تمييزها عن بعضها.
- وإذا كانت تلك هي ميزات و عيوب الاختيار من متعدد فيؤكد العديد من المهتمين بشئون الاختبارات، بأنه ينصح بأن يعد المعلمون هذه الاختبارات بحيث تكون البدائل ثلاثة فقط للمرحلة الابتدائية، وأربع بدائل للمرحلة المتوسطة و خمس بدائل للتعليم العالي والجامعي، كما يرون بأن هناك نوعين من اختبارات الاختيار من متعدد من حيث انتقاء الإجابة وهي:

- Correct Answer الإجابة الصحيحة. حيث يسأل التلميذ ليحجب بفقرة صحيحة فقط.
- الإجابة الأفضل Best Answer ، حيث يسأل التلميذ ليحجب بإحدى الإجابات الواضحة من حيث صحتها أكثر من الأخرى.

ثانيا: اختبار الإجابات القصيرة و التكميل:

يقيس هذا النوع من الاختبارات الجانب المعرفي أيضا مثل تذكر الحقائق و المبادئ و التعميمات و المصطلحات و لكن الاختيار من متعدد يفوق هذا النوع من الاختبارات من حيث قياس المستويات العقلية العليا في الجانب المعرفي.

الميزات :

يتسم هذا النوع من الاختبارات بالسهولة و السرعة أثناء بناء الفقرات كما يعمل على تقليل التخمين عند التلاميذ، كما تقيس نواتج التعليم المبسطة.

العيوب :

يجد واضع الاختبار صعوبة في تحديد الدرجات خاصة في أسئلة التكميل وينظر بعض الاختصاصيين إلى أن أسئلة الإجابات القصيرة أكثر فائدة من التكميل.

ثالثا: أسئلة المطابقة :

يقيس هذا النوع من الاختبارات العلاقة بين شيئين و يجب أن تكون الفقرات في العمودين لموضوع واحد فمثلا القائمة (أ) تضم أسماء الدول العربية، و القائمة (ب) تضم أسماء عواصم هذه الدول.

الميزات :

تتميز هذه الاختبارات بأنها سريعة وسهلة في البناء خاصة عند قياس مهارات المستوى المعرفي، خاصة إذا أحسن واضع الاختبار هذه الأسئلة من خلال التقليل من ظاهرة التخمين و بحيث تكون القائمة (ب) بدائلها أكثر من القائمة (ا).

العيوب :

تظهر عيوب هذا النوع من الاختبارات إذا لم يتقن واضع الاختبار عدد البدائل في القائمتين فإذا كانت تلك البدائل متساوية أدى ذلك الوضع إلى التخمين كما يؤدي هذا النوع من الأسئلة إلى صعوبة في الفهم من قبل التلاميذ مثل عدم اختيار البديل في القائمة (ب) لأكثر من مرة واحدة و يأخذ هذا النوع من الاختبار وقت إضافي في قراءة التعليمات و توضيحها للتلاميذ.

رابعاً: اختبارات المقال:

يستخدم هذا النوع من الاختبارات بقصد إتاحة الفرصة للتلاميذ بأن يطوروا و ينظموا أفكارهم و يعبروا عنها بالكتابة ويستعرضون آراءهم الخاصة بالموضوع الذي يتناولوه، وقد ظهرت اختبارات المقال كامتداد للاختبارات الشفوية التي كانت شائعة من قبل إلى جانب أنها تعتبر أقل تحيزاً و أكثر ثباتاً من الاختبارات الشفوية كما أنها ذات أهمية بالنسبة للصفوف التي يزيد عدد طلابها عن عشرون طالباً، و هناك نوعان من أسئلة اختبار المقال، هي أسئلة الإجابات المقيدة و أسئلة الإجابات المفتوحة.

مثال على الأسئلة المقيدة :

لديك بالونين أحمر و أزرق رميت البالون الأول داخل الغرفة ورميت الآخر خارج الغرفة أو المنزل ، صف فيما لا يقل عن سطرين أيهما سيرتفع أكثر ولماذا؟

مثال على الأسئلة المفتوحة :

كان يأتي السؤال على الصيغة التالية (قارن بين نظريتي فرويد وبياجيه من حيث التطور العقلي للطفل) أو (صف وقيم التأثير الأمريكي على بلدان العالم).

مميزات اختيار المقال:

يقيس هذا الاختبار نواتج التعلم المعقدة التي لا تستطيع قياسها اختبارات أخرى كما يمكن التلاميذ من استعراض أفكارهم وآرائهم حول المشكلة التي يتناولوها.

عيوب اختبارات المقال :

إعطاء الدرجات لهذا الاختبار ليست صادقة إلى حد كبير فقد يجيب طالبين إجابات متشابهة و لكن الدرجات تتفاوت من طالب لآخر بسبب عدم تمكن المعلم من ضبط معايير إعطاء الدرجات لهذا النوع من الاختبارات. ومن أجل تطوير اختبارات المقال يرى الاختصاصيون في هذا المجال بأن يستخدم اختبار المقال حينما لا يكون هناك أي خيار آخر و ضرورة جعل هذه الاختبارات مناسبة ومسايرة للأهداف التعليمية وكذلك تحديد الزمن المحدد للإجابة و أن يجيب التلاميذ عن الأسئلة المحددة لهم تماماً.

إرشادات لكتابة فقرات الاختيار من متعدد :

١. تجنب التعقيد اللفظي:

- صياغة ضعيفة :

إن الاستعمال الاختلاطي للمواد المنشقة و الزيوت و المواد المطهرة في الأنف عند الإصابة بالرشوحات الحادة هي ممارسة مؤذية يمكن أن تؤدي إلى إصابة حثيثة في :

أ- الجيوب الأنفية.

ب- كريات الدم الحمراء.

ج- كريات الدم البيضاء.

د- عصب الشم.

- صياغة أفضل:

إن الاستعمال المتكرر للمواد المستنشقة و الزيوت و المواد المطهرة تؤدي إلى :

أ- نقل العدوى إلى الجيوب الأنفية.

ب- تلف عصب الشم.

ج- إتلاف كريات الدم البيضاء.

د- احتقان الغشاء المخاطي للأنف.

٢. ضرورة أن تكون كل فقرة مستقلة بذاتها و لا تعتبر الإجابة عنها شرطا للإجابة

عن الفقرة التالية:

- صياغة ضعيفة:

ينتج مرض العشى الليلي عن نقص في:

أ- فيتامين (د)

ب- فيتامين (أ)

ج- فيتامين (ج)

د- فيتامين (ب)

ومن المصادر الجيدة لهذا الفيتامين

أ- الفجل.

ب- القمح.

ج- الجزر.

د- الطماطم.

٣. ضرورة أن يكون السؤال واضح ولا لبس فيه :

• صياغة ضعيفة:

أي المواد التالية أكثرها أهمية للإنسان:

أ- البروتين.

ب- الماء.

ج- الفيتامين.

د- المواد الغذائية.

لاحظ البدائل الأربعة السابقة ستلاحظ أنها جميعا مهمة للإنسان لذلك كانت تلك

الصياغة ضعيفة.

٤. في فقرات الاختيار من بديلين يفضل استخدام الصح و الخطأ بدلا عن

استخدام بديلين كما يلي :

• صياغة ضعيفة:

عاصمة جمهورية مصر العربية هي:

أ- عمان.

ب- القاهرة .

• صياغة صحيحة :

ضع إشارة (/) أو (X) أمام العبارات التالية :

- عاصمة جمهورية مصر العربية هي القاهرة () .

- من المهم في أسئلة الصح و الخطأ أن تتضمن الفقرة فكرة واحدة وليس أكثر من فكرة بحيث تكون الفكرة الواحدة رئيسية وهامة وواضحة، لذلك من المهم تجنب استخدام أكثر من فكرة في الفقرة الواحدة حرصاً على سلامة الفقرة . انظر الفقرات الآتية :

• صياغة ضعيفة :

تقع مدينة الحديدية على ساحل البحر الأحمر إلى الغرب من محافظة تعز .

إن سبب الضعف في الفقرة السابقة هو ورود فكرتين في آن واحد الفكرة الأولى هي موقع مدينة الحديدية والفكرة الثانية موقعها واتجاهها بالنسبة لمحافظة تعز ، لذلك هذه فقرة مربكة وهذا سؤال ربما يؤدي بالمستجيب إلى إجابة عن الفكرة الأولى ونسيان الفكرة الثانية . ومن الأفضل تعديل السؤال السابق ليصبح سؤالين كما يأتي :

أ - تقع مدينة الحديدية على ساحل البحر الأحمر () ()

ب - تقع مدينة الحديدية على الغرب من محافظة تعز () ()

وإلى جانب ذلك ينبغي أن تصاغ عبارات الصح والخطأ بدقة وإحكام بحيث تكون صحيحة تماماً أو خاطئة تماماً ولا تحتل أي جدل أو تأويل حول صحتها أو خطئها .

مثال : نغلي الماء عند درجة ١٠٠ م

بالنظر إلى السؤال السابق نجد أن هناك صعوبة في الإجابة عليه على أنه صواب أو خطأ لأسباب عديدة منها أنواع الماء وأثره في درجة الغليان، كما أن درجة الضغط لم تحدد لأن لها تأثير في درجة الغليان، كما لم تحدد نوع درجة الغليان هل هي بالمتوية أم الفهرنهايت، لذلك كله ينبغي صياغة المثال السابق كما يأتي :

يغلى الماء المقطر عند مستوى سطح البحر في ١٠٠ م () ()

مثال آخر : تكثر المناظر الجمالية في المناطق السهلية () ()

بالنظر إلى المثال السابق نجد أن شخصاً ما سيجيب () لأنه يرى ذلك من وجهة نظره بينما يعتبر شخصاً آخر أن المناظر الجمالية لا تكون إلا في المناطق الجبلية لذلك من حقه أن يضع الإشارة () وهكذا .

٥. التأكد من أن الفقرة في صياغتها النهائية تتضمن عبارة ليس هناك شك في صحتها أو خطئها :

• صياغة ضعيفة:

البنسلين علاج فعال لأمراض الـ (TB) ، و سبب الضعف في هذه الصياغة أن مرض الـ TB ينجم عن أنواع متعددة من البكتيريا ولم يحدد السؤال مرض الـ TB بأنه ناجم عن أي نوع من أنواع البكتيريا.

• صياغة صحيحة (أفضل)

البنسلين علاج فعال لأمراض الـ TB الناجم عن البكتيريا العقدية.

٦. تجنب استخدام كلمات التعميم و التخصيص و من أمثلتها (كل ، جميع ، قطعا، دائما، حتما).

٧. تجنب استخدام مصطلحات غير محددة للدلالة على الدرجة أو الكم مثل أن

نقول (يستخدم الجمع كثيرا في حل مسائل الكسور)

٨. تجنب عبارات النفي:

أوضح كل من Zarn. Wason أن الزمن الذي تحتاجه الإجابة عن فقرة في صيغة النفي أطول من الزمن الذي تحتاجه الإجابة عن فقرة مكافئة في صيغة صريحة.

• صياغة ضعيفة:

تنزانيا بلد ليس عربي () .

• صياغة صحيحة (أفضل)

تنزانيا بلد عربي () .

٩. تجنب الفقرات التي تحتوي على عدم توافق في التركيب اللغوي .

• صياغة ضعيفة.

مصادر استخراج البنسلين

أ. البكتيريا

ج. قطران الفحم.

ب. الفطر

د. الأشجار الاستوائية.

• صياغة صحيحة (أفضل) :

يستخرج البنسلين من :

١. البكتريا.

ج. قطران الفحم.

ب. الفطر

د. الأشجار الاستوائية.

١٠. تجنب الفقرات التي تحتوي على التكرار في النفي لأرومة السؤال وللبدائل.

• صياغة ضعيفة

واحد مما يلي لا يمكن أن يكون من وظائف ساق النبات :

أ. التوصيل.

ج. التمثيل الضوئي.

ب. اختزان الغذاء

د. الدعم.

• صياغة ضعيفة :

واحد مما يلي لا يمكن أن يكون من الاقطار العربية:

١. مصر

ج. نيجيريا

ب. العراق.

د. لا شيء مما سبق.

١١. يفضل ترتيب الارقام و الرموز الخاصة بالبدائل ينسب متفاوتة وثابتة.

• صياغة ضعيفة:

كم عدد السعرات الحرارية على وجه التقريب التي ينصح بها لفتاة في الرابعة عشر من عمرها تزن نحو ٥٤ غرام و معتدلة في نشاطها.

ج. ٢٥٠٠

أ. صفر

د. ٣٠٠٠

ب. ٢٠٠٠

• صياغة صحيحة (أفضل)

نفس السؤال السابق.

أ. ١٥٠٠ ب. ٢٠٠٠ ج. ٢٥٠٠ د. ٣٠٠٠

لاحظ البدائل في الصياغة كانت عبارة عن أرقام وليس بينها مقادير متكافئة أو نسب محددة، إما في الصياغة الصحيحة فالفارق بين البدائل فارق ثابت و هو العدد ٥٠٠ في كل البدائل الأربعة.

١٢. ضرورة وضوح الكلمات و المصطلحات الواردة في السؤال:

• صياغة ضعيفة:

أي العناصر التالية نجده في البروتينات و ليس في الكربوهيدرات أو الدهون.

أ- أكسجين ج. الماء

ب. ثاني أكسيد الكربون د. النيتروجين

سبب الضعف في هذا السؤال هو أن البديلين (ب، ج) مركبات وليس عناصر كما ورد في السؤال.

• صياغة ضعيفة

الغاز الذي يتكون في الخلايا بعد احتراق الطعام و يمر في الرئتين ثم يطرد إلى الخارج هو :.

أ. الأكسجين. ج. الهيليوم.

ب. ثاني أكسيد الكربون. د. الكلور.

سبب الضعف هو أن البديلين (ج، د) مستبعدين تماما.

١٣. تجنب الاقتران التكراري أثناء صياغة الفقرات.

• صياغة ضعيفة.

وظيفة اللعاب هو:

أ - المساعدة في تقليب الطعام. ج - المساعدة على البلع.

ب - إفراز اللعاب. د. إفراز الدهون.

سبب الضعف هو جود تكرار لكلمة اللعاب في السؤال وفي البديل

• صياغة ضعيفة:

من وظائف خلايا الدم الحمراء ما يلي:

أ. نقل الأكسجين. ج. تجلط الدم.

ب. نقل الغذاء. د. دوران الدم.

و هناك أسئلة اختبارات تصاغ بشكل خاص في الكثير من أنواع الاختبارات و منها اختبارات الإجابات القصيرة و التكميل فعلى سبيل المثال هناك صيغة سؤال على النحو التالي:

قامت ثورة ٢٦ سبتمبر في (صياغة ضعيفة) و الأفضل أن يكون السؤال في أي عام قامت ثورة ٢٦ سبتمبر (صياغة أفضل) و سبب الضعف في الصياغة السابقة هو أن الفراغ غير محدد فقد يجب التلميذ بيوم الخميس و قد يجب عام ١٩٦٢م وقد يجب في عام كذا وكذا و كلها تكون إجابات صحيحة، لذلك لا بد ان يكون السؤال محددًا وواضحة.

و بالنسبة لأسئلة المطابقة لا بد أن تكون التعليمات فيها واضحة حتى يزال الالتباس من أذهان التلاميذ وبدون وضوح التعليمات فإن اختيار المطابقة لا معنى له ولا يؤدي الغرض المطلوب منه ومن أمثلة أسئلة المطابقة ما يلي:

صل بين أسم الدولة من العمود (أ) و عاصمتها من العمود المقابل (ب) في كل ما يأتي:

(أ)	(ب)
١. سوريا	صنعاء
٢. الأردن	القاهرة
٣. اليمن	بغداد

دمشق

٤. مصر

عمان

٥. العراق

جيبوتي

• منزايا أسئلة المطابقة :

هناك العديد من المزايا لهذا النوع من الأسئلة ومنها ما يأتي :

١. توفر وقتاً مناسباً للتلميذ وذلك أثناء القراءة والحل
٢. تعتبر أسهل وأسرع في إعدادها وتصميمها من الأسئلة الأخرى
٣. نسبة التخمين في هذا النوع من الأسئلة أقل مما هو عليها في الأسئلة الأخرى

• عيوب أسئلة المطابقة :

هناك العديد من العيوب والمآخذ على هذا النوع من الأسئلة ومنها ما يأتي :

١. تفيد هذه الأسئلة في تغطية المساحات الكبيرة من محتوى المقرر الدراسي لكنها لا تفيد ولا تنفع في حال الوحدات والمقررات الدراسية المحدودة
٢. تحتاج إلى تعليمات وتنظيم وتدريب حتى تكون ذات فائدة وفاعلية وهذا ما يحتاجه الكثير من المعلمين الذين يضعون هذا النوع من الاختبارات

إرشادات أخرى عامة لكتابة وإعداد الاختبارات

هناك إرشادات وتعليمات وملاحظات أخرى لم نتطرق لها في بند الاختبارات بالرغم من أهميتها ، لذلك سوف نرد العديد من تلك الإرشادات والملاحظات ومنها ما يلي :

١. في الوقت الذي تشهد فيه الأوساط التعليمية والتربوية تقدماً كبيراً في المجالات المختلفة ومنها المعينات والوسائل التعليمية ، بالوقت ذاته نرى العديد من المعلمين والمعلمات وهم يدخلون إلى الصفوف الدراسية ليكتبوا الامتحانات الدورية والنصفية والنهائية على السبورة ويطلبون من تلاميذهم متابعتهم في القراءة والكتابة والإجابة ، وهذا أسلوب قديم ومحبط وغير تربوي ينبغي تجنبه تماماً .

٢. بدلاً عن النقطة السابقة رقم (١) على المعلمين أن يطبعوا امتحاناتهم في أوراق امتحانية بحيث تكون واضحة وصريحة وتوزع للتلاميذ بحيث يضبط وقت بداية الامتحان ووقت نهايته .

٣. على المعلمين ألا ينسوا التعليمات في بداية الامتحانات على رأس ورقه الأسئلة شريطة أن تتنوع تلك التعليمات وفقاً لنوع الامتحان (مقال ، اختيار من متعدد ، تكميل ، صح وخطأ ، مطابقة الخ .

٤. في حال إعداد أسئلة موضوعية ، على المعلم أن يضع سؤال أو سؤالين محلولين كنوع من التعليمات للاختبارات الموضوعية ومنها الاختيار من متعدد ، لأن الكثير من التلاميذ يفشلون في هذه الأنواع من الاختبارات بسبب عدم تعاملهم مع هذا النوع من الاختبارات .

٥. لا مانع أن يوضح المعلم لتلاميذه تقديره للدرجات النهائية والدرجة على كل سؤال من الأسئلة وعليه أن يوضح ذلك شفهاً أو كتابة ، كما ينبغي على المعلمين أن يوضحوا لتلاميذهم ما إذا كانت الأخطاء اللغوية والفواصل والنقاط والأخطاء الإملائية ستدخل ضمن التقويم والتقدير في الدرجة النهائية أم لا ، وهذا الوضع سيجعل التلاميذ يضعون في حساباتهم الإتقان في تلك الأمور بحكم الحصول على درجات أفضل .

٦. في الصفوف الثلاثة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي يفضل عدم إلزام التلاميذ باستخدام ورقة إجابة منفصلة ويفضل أن يجيب على نفس الورقة إذا تطلب الأمر ذلك بينما اغلب الإجابات في مثل هذه الحالات تكون عبر المقابلات الشفوية والحفظ وما إلى ذلك .

على المعلمين إعداد مفتاح إجابات بعد إعداد أسئلة الاختبارات وقبل موعد الاختبار بفترة كافية ، وفي حال اكتشاف المعلم خطأ في مفتاح الإجابة أثناء التصحيح عليه أن يعيد النظر في الأوراق والدفاتر التي قام بتصحيحها .

بعد تطبيق الاختبار وتصحيحه والحصول على نتائج الاختبار خصوصاً في الاختبارات والمقاييس الخاصة بالأبحاث العلمية والتربوية ، فإن نتائج تلك الاختبارات المتمثلة بالعلامات التي حصل عليها التلاميذ ، تمثل معلومات على جانب كبير من الأهمية لتقدير صلاحية فقرات الاختبار ، ويمكن استخدام تلك المعلومات والبيانات لاستخراج بعض المؤثرات ذات الدلالة على مستوى الفقرة ، وتحديد سهولة وصعوبة الفقرة وقدرتها التمييزية (انظر، الرازحي، ٢٠٠٥)

١- سهولة الفقرة :

ويقصد بها النسبة المئوية للطلاب الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة إلى العدد الكلي للطلبة الذين أجابوا على تلك الفقرة :

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{ص}}{\text{ن}} \times 100$$

حيث (ص) تمثل عدد الطلاب الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة

و (ن) عدد الطلاب الذين حاولوا الإجابة على نفس الفقرة

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الطلاب الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة}}{\text{عدد الطلاب الذين حاولوا الإجابة على نفس الفقرة}} \times 100$$

٢- معامل الصعوبة :

ويقصد بها النسبة المئوية للطلاب الذين أجابوا عن الفقرة إجابة خاطئة إلى العدد

الكلي للطلبة الذين حاولوا الإجابة على تلك الفقرة

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الطلاب الذين اخطئوا في الإجابة عن الفقرة}}{\text{عدد الطلاب الذين حاولوا الإجابة على نفس الفقرة}} \times 100$$

علماً أن معامل الصعوبة يمثل عاملاً مكعماً وعكسياً لمعامل السهولة فإذا كان

معامل الصعوبة لفقرة ما ٧٠ % فإن معامل السهولة يمثل ٣٠ % والعكس صحيح . أي

أن معامل السهولة = ١ - معامل الصعوبة والعكس صحيح ، بمعنى أن معامل السهولة + معمل الصعوبة = ١ . (الصانع ، ١٩٩٩)

٣- معامل التمييز :

ينظر العديد من الباحثين التربويين وذوي العلاقة إلى أن معامل التمييز هو إحدى المعاملات التي ينبغي استخدامها أثناء تحليل فقرات الاختبارات ، ويكشف معامل التمييز قدرة الاختبار على التمييز بين الطلبة من ذوي التحصيل المرتفع والطلبة من ذوي التحصيل المنخفض ، ويرى بعض الإحصائيين والمهتمين بقضايا التقويم والاختبارات استخدام الربيعين المرتفع (٢٥٪) من الطلبة الذين حصلوا على أعلى العلامات والمنخفض (٢٥٪) من الطلبة الحاصلين على أقل العلامات ، وذلك كمحصلة لتصنيف الطلبة إلى مجموعتين من حيث التحصيل ولإيجاد معامل التمييز بين مجموعتين انظر المعادلة الآتية

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة للمجموعة العليا} - \text{عدد الإجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا}}{\text{عدد الطلاب لإحدى المجموعتين}} \times ١٠٠$$

مثال : استخراج معامل التمييز لمجموعتين من الطلبة توزعت علاماتهم في الإجابة على سؤال رباعي البدائل على النحو الآتي : علماً أن الإجابة الصحيحة تتمثل بالبديل (ب)

	البدائل للسؤال				البدائل المجموعة
	د	ج	ب	أ	
٢٥	١	١	٢٠	٣	المرتفعة
٢٥	٢	٥	١٠	٨	المنخفضة

المصدر : (الرازي ، ٢٠٠٥)

وحل المثال السابق أنظر العمليات الحسابية الآتية :

$$١- \text{معامل السهولة} = ١٠٠ \times \frac{٣٠}{٥٠} = ٦٠\%$$

$$٢- \text{معامل الصعوبة} = ١٠٠ \times \frac{٢٠}{٤٠} = ٥٠\%$$

$$-3 \text{ - معامل التمييز} = \frac{10}{25} = \frac{10 - 20}{25} = \frac{50}{25}$$

الفصل الثامن

التعبير عن البيانات

يهدف هذا الفصل إلى تعريف المعنيين والمهتمين بمفاهيم وموضوعات الأبحاث العلمية والتربوية بأسس التعبير عن البيانات حيث هناك أساليب مختلفة للتعبير عن البيانات ومنها :

أولاً : الرسوم البيانية .

ثانياً : المضلعات التكرارية

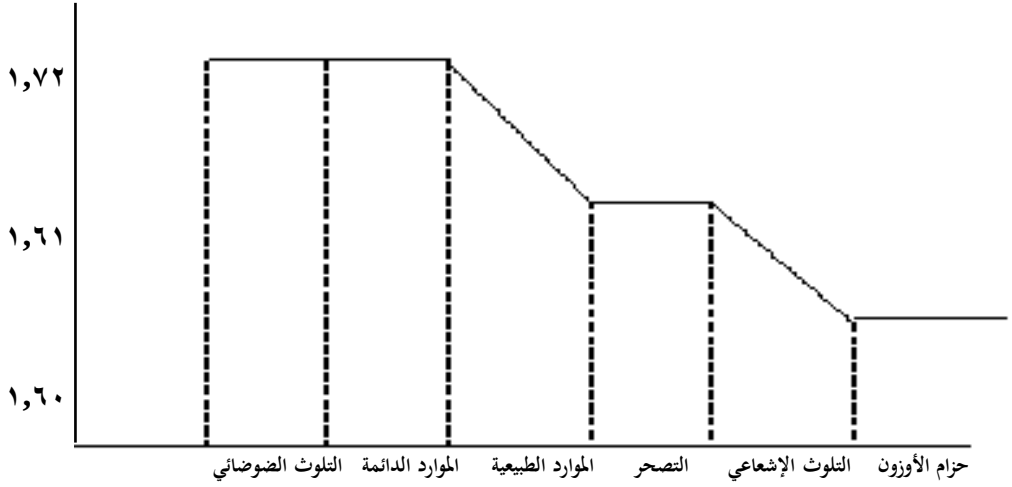
ثالثاً : الرسوم والأشكال الدائرية

رابعاً : الأشكال الهرمية

ليست الجداول هي الطريقة الوحيدة والمتبعة في التعبير عن البيانات ، فإلى جانب الجداول هناك العديد من الطرق والأساليب المتبعة في التعبير عن البيانات : ومنها الخرائط ، الرسوم البيانية والأشكال التوضيحية ، والمضلعات التكرارية ، والأشكال الدائرية والهرمية وغيرها ، وسنورد هنا نماذج وأمثلة لتلك الطرق والأساليب كما في الآتي :

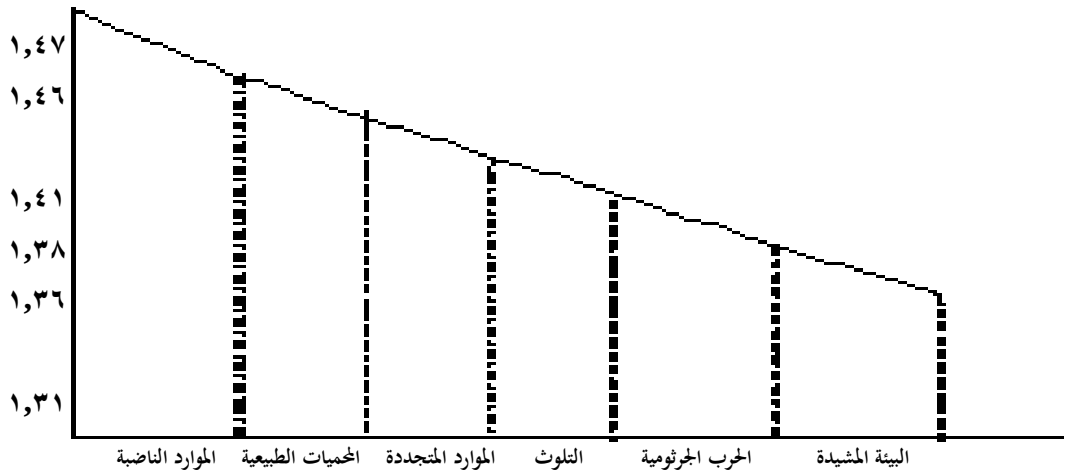
أولاً : الرسوم البيانية :

شكل رقم (١) يوضح المتوسطات الحسابية للمفاهيم الستة الأولى



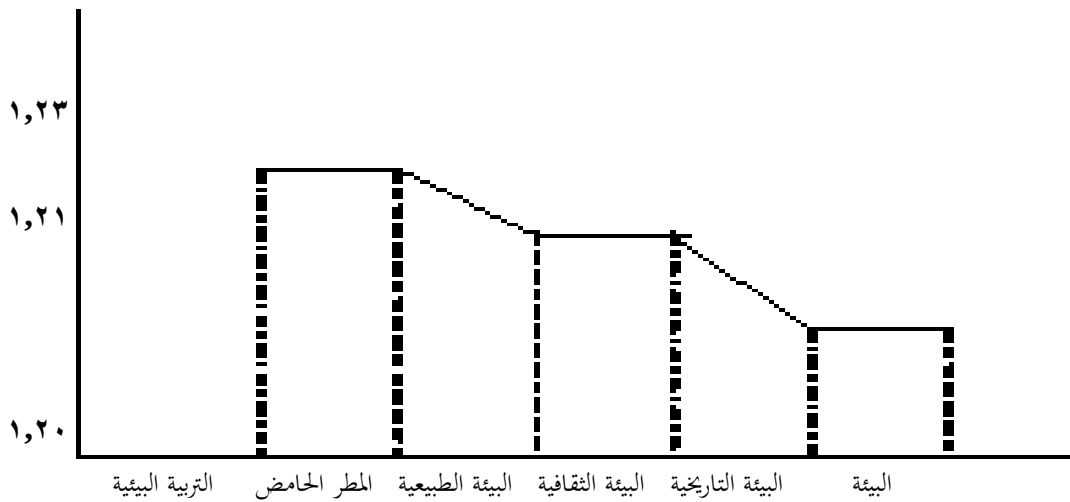
المصدر : الصانع ، ٢٠٠٦ م

شكل رقم (٢) لتوضيح المتوسطات الحسابية للمفاهيم الستة الثانية



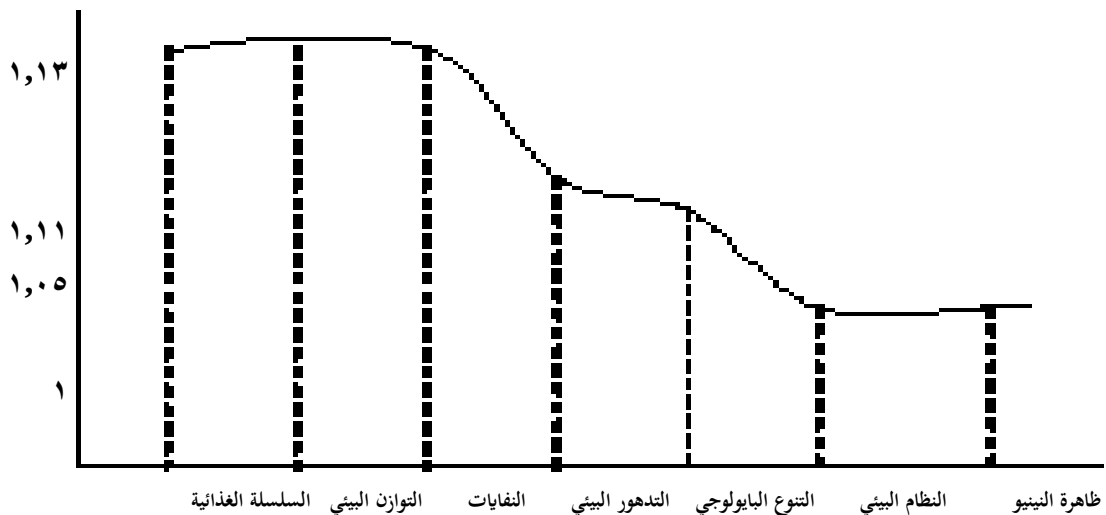
المصدر : الصانع ، ٢٠٠٦ م

شكل رقم (٣) لتوضيح المتوسطات الحسابية للمفاهيم الستة الثالثة



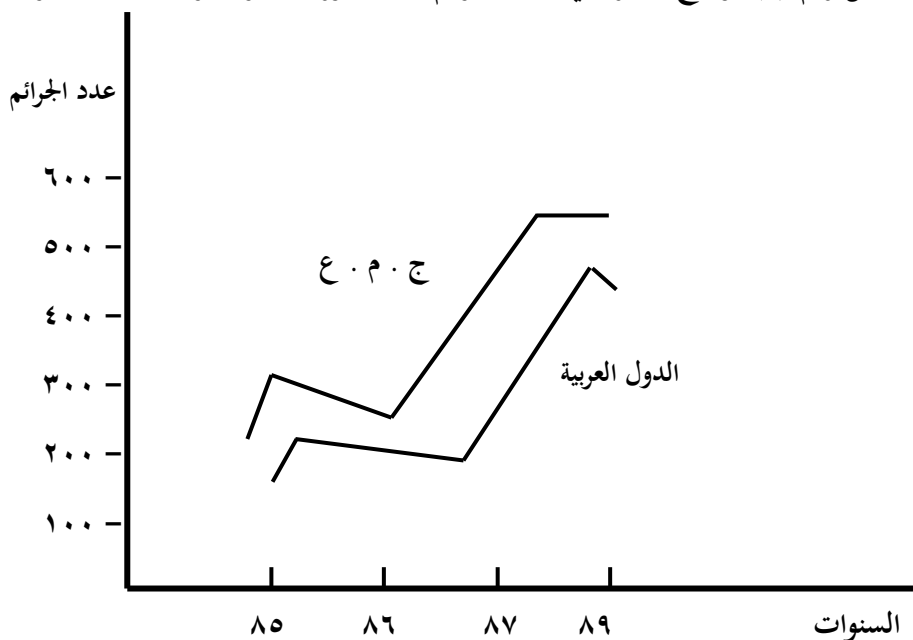
المصدر : الصانع ، ٢٠٠٦م

شكل رقم (٤) لتوضيح المتوسطات الحسابية للمفاهيم السبعة الأخيرة



المصدر : الصانع ، ٢٠٠٦م

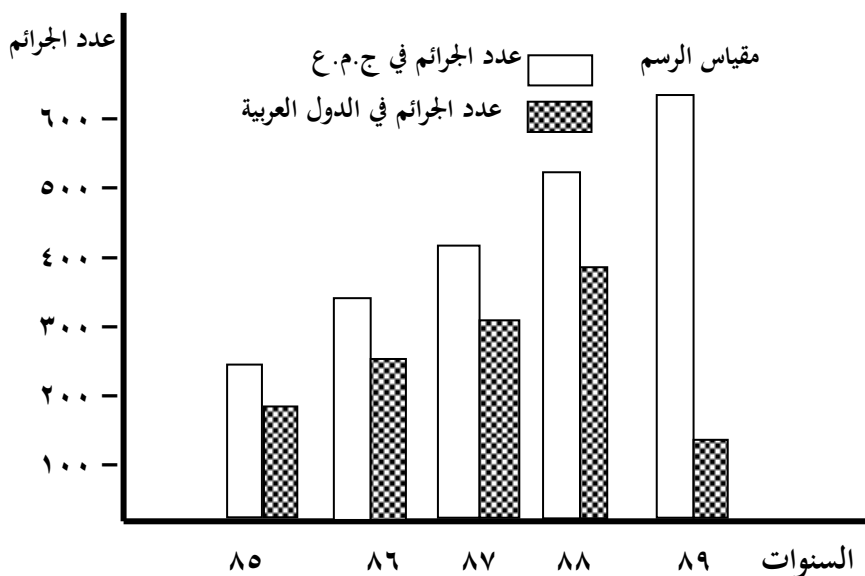
شكل رقم (٥) يوضح المقارنة في عدد الجرائم بين جمهورية مصر العربية والدول العربية



المصدر : مسعد ، ٢٠٠٠م

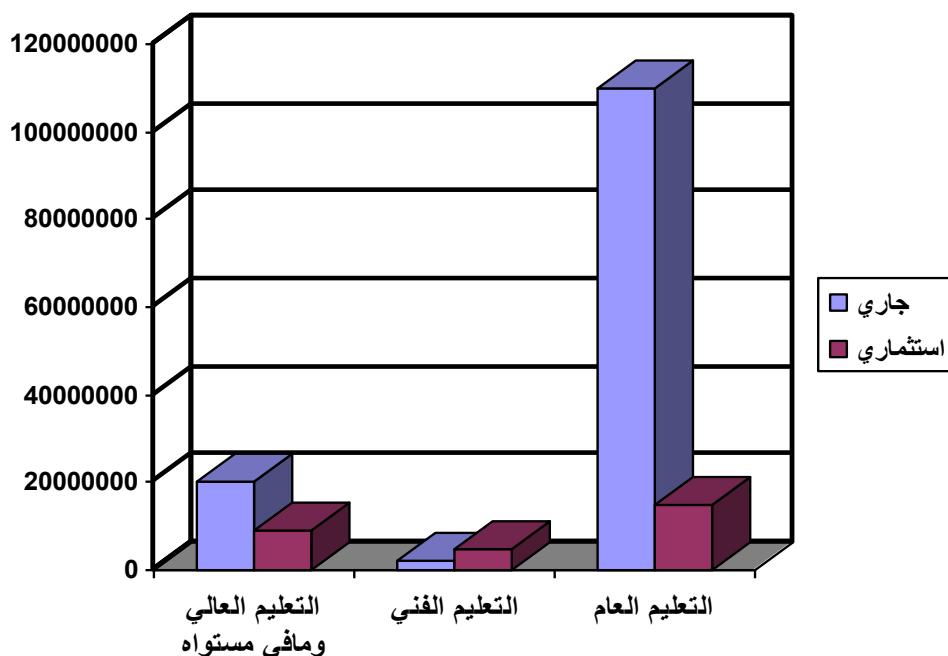
ثانياً : المضلعات التكرارية :

شكل رقم (٦) لتوضيح المقارنة في عدد الجرائم بين جمهورية مصر العربية والدول العربية



المصدر : مسعد ، ٢٠٠٠م

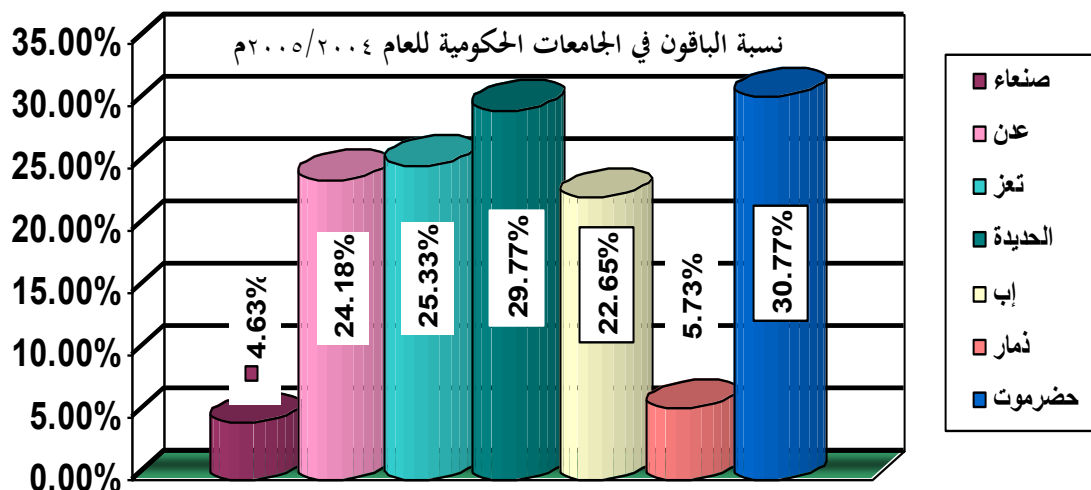
شكل رقم (٧) يوضح نفقات قطاع التعليم والتدريب لعام ٢٠٠٥ م بالمليون ريال



المصدر : المجلس الأعلى لتخطيط التعليم ، ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م

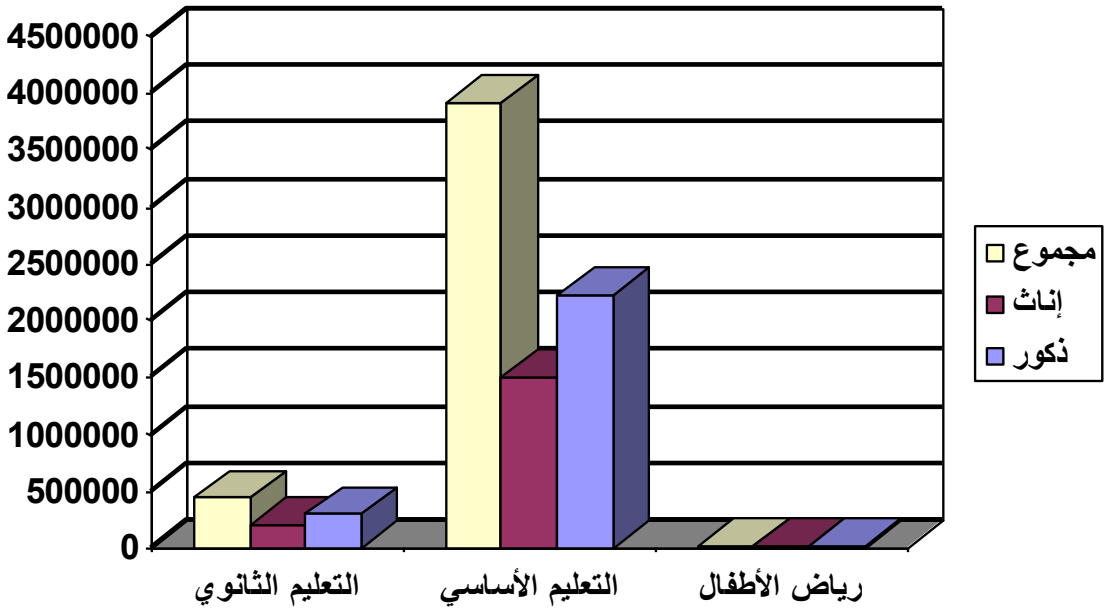
شكل رقم (٨) يوضح توزيع نسب الباقون للإعادة في الجامعات الحكومية

للعام ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م



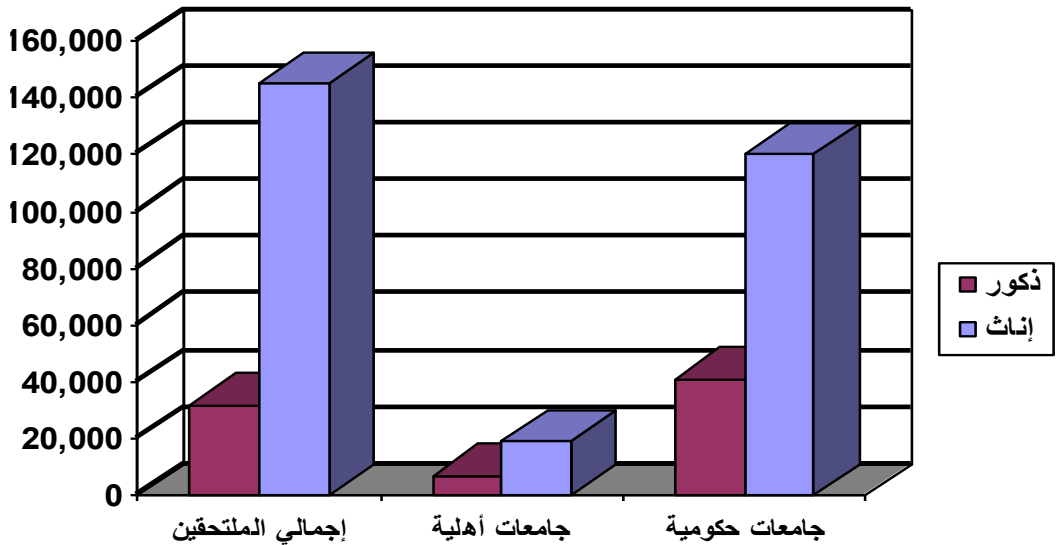
المصدر : المجلس الأعلى لتخطيط التعليم ، ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م

شكل رقم (٩) يوضح الملتحقين بالتعليم العام للعام الدراسي ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م



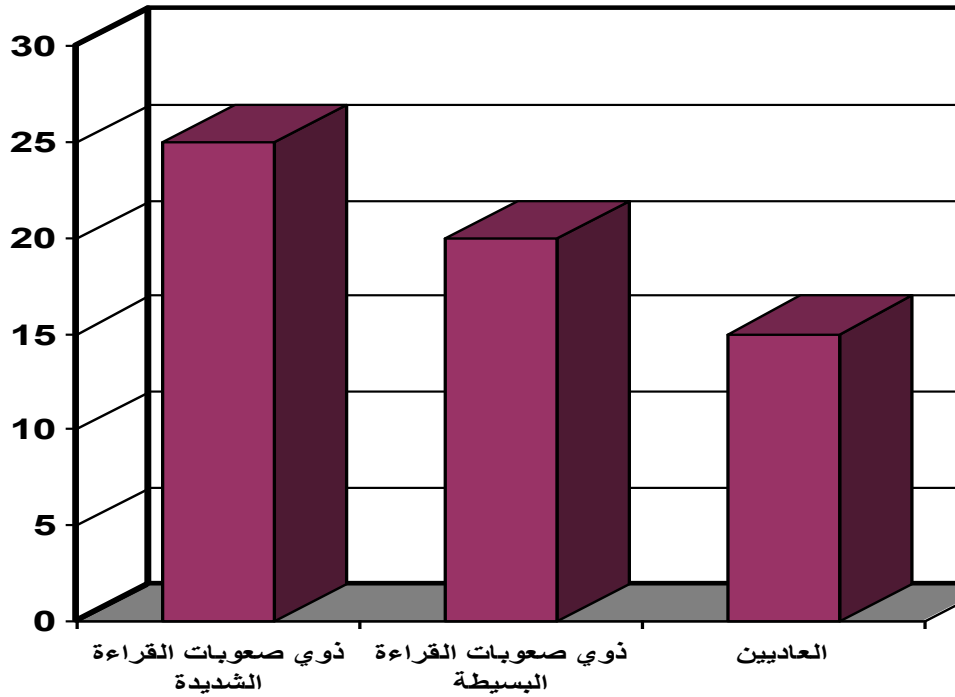
المصدر : المجلس الأعلى لتخطيط التعليم ، ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م

شكل رقم (١٠) يوضح الطلاب الملتحقين بالجامعات الوطنية للعام ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م



المصدر : المجلس الأعلى لتخطيط التعليم ، ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م

شكل رقم (١١) يوضح متوسطات مركز التحكم لمجموعات ذوي القراءة البسيطة والشديدة والعاديين

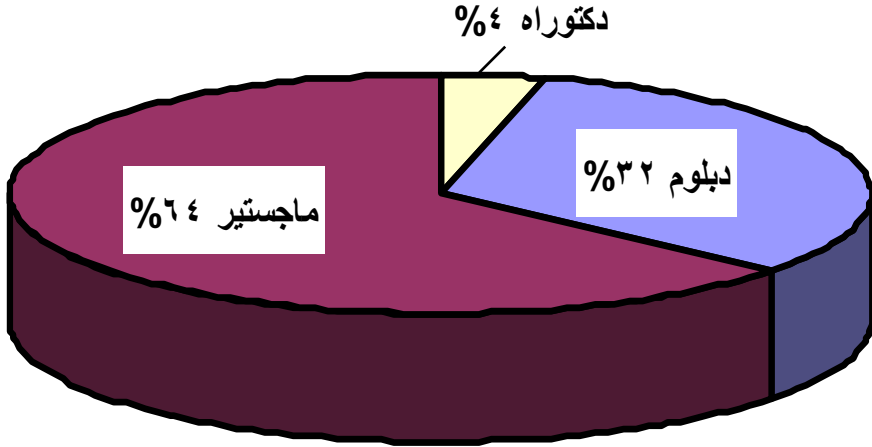


المصدر: القمش، ٢٠٠٦م

ثالثاً : الرسوم والأشكال الدائرية :

شكل رقم (١٢) يوضح الملتحقين في الدراسات العليا بالجامعات الحكومية

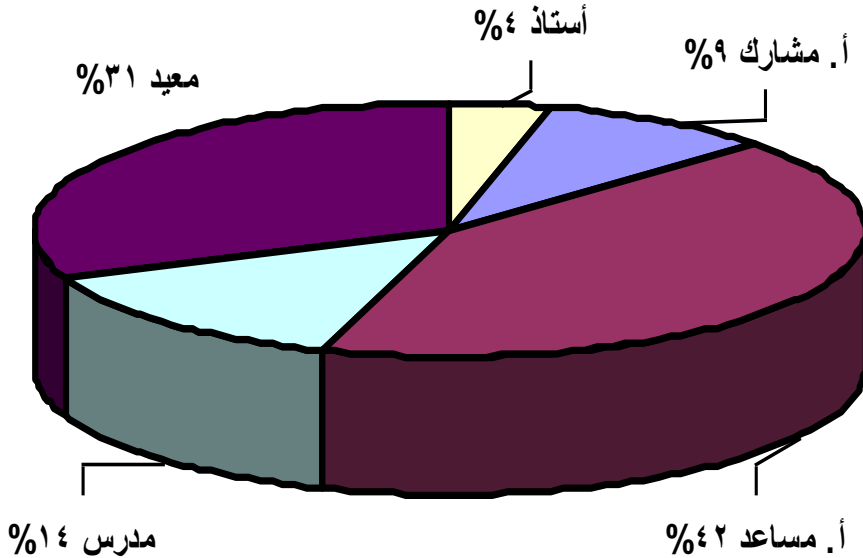
للعام ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م



المصدر : المجلس الأعلى لتخطيط التعليم ، ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م

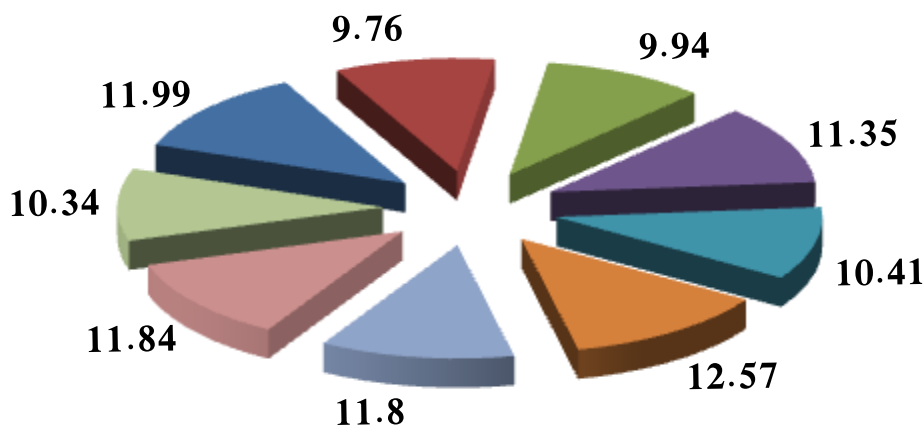
شكل رقم (١٣) يوضح توزيع أعضاء هيئة التدريس اليمنيين بحسب اللقب العلمي

للعام ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م



المصدر : المجلس الأعلى لتخطيط التعليم ، ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م

شكل رقم (١٤) يوضح النسبة المئوية لاستجابة الطالبات المتدربات
حول هذه المشكلات للمجموع الكلي



■ عدم القدرة على التعامل مع المشكلات

■ عدم القدرة على التعامل مع المشكلات

■ عدم القدرة على التعامل مع المشكلات

■ عدم القدرة على التعامل مع المشكلات

■ عدم القدرة على التعامل مع المشكلات

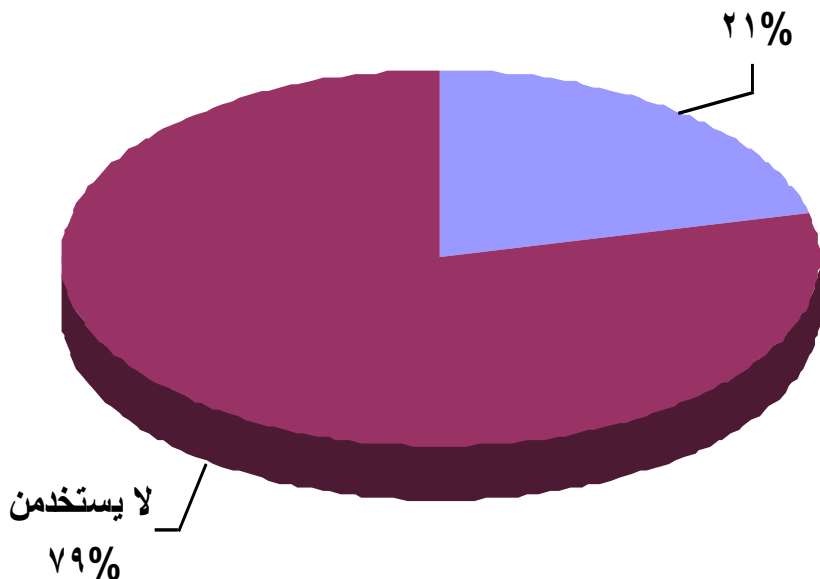
■ عدم القدرة على التعامل مع المشكلات

■ عدم القدرة على التعامل مع المشكلات

■ عدم القدرة على التعامل مع المشكلات

■ عدم القدرة على التعامل مع المشكلات

شكل رقم (١٥) يوضح نسبة الاستخدام الحالي لوسائل تنظيم الأسرة
يستخدم نتائج المسح الديموغرافي اليميني لصحة الأم والطفل ١٩٩٧م

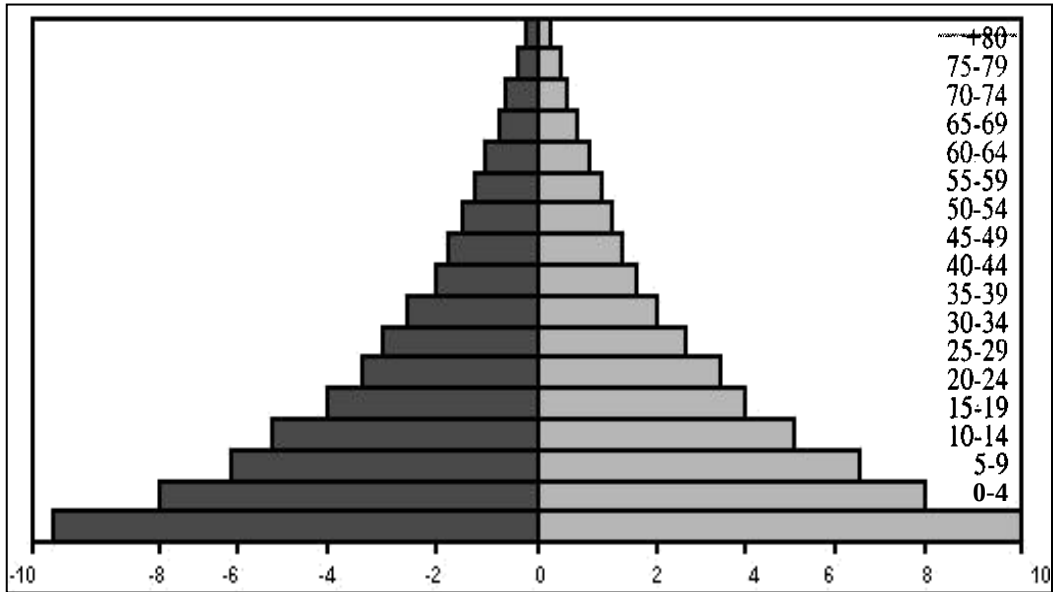


المصدر : مركز التدريب والدراسات السكانية ، ٢٠٠١م

رابعاً : الأشكال الهرمية :

يكثر استخدام هذه الأشكال للتعبير عن البيانات وخصوصاً في الدراسات التي تتناول الفئات العمرية المختلفة للإنسان والحيوان والنبات ، ويوضح هذا الشكل أن المحور الرأسي لفئات الأعمار بالسنين متصاعدة من أسفل المحور إلى أعلاه ، ويخصص المحور الأفقي لعدد السكان المطلق أو للنسب المئوية بحيث تكون قاعدة الهرم عبارة عن عدد الأطفال ونسبتهم ، وقمته هي عدد المسنين والكبار ونسبتهم ، ويتم فصل الذكور والإناث على جانبي المحور الرأسي .

شكل رقم (١٦) يوضح نموذج للهرم السكاني لمجتمع فتي



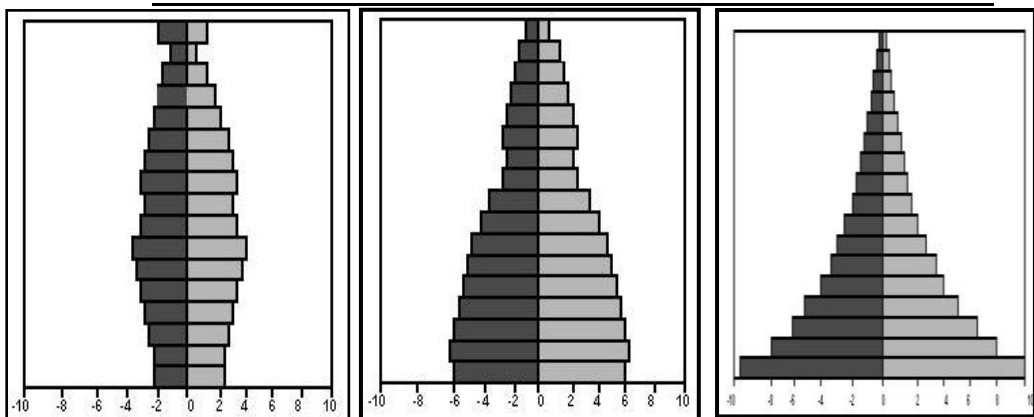
المصدر : مركز التدريب والدراسات السكانية ، ٢٠٠١م

شكل رقم (١٧) يوضح الهرم السكاني لليمن ، وتونس ، وإيطاليا

إيطاليا

تونس

اليمن



المصدر : مركز التدريب والدراسات السكانية ، ٢٠٠١م

تفسير البيانات والأشكال السابقة :

شكل رقم (١) : حازت المفاهيم البيئية التالية على متوسطات حسابية ما بين (١,٧٢) -

(١,٦٠) وهي :

- التلوث الضوضائي .
- الموارد الدائمة .
- الموارد الطبيعية .
- التصحر .
- التلوث الإشعاعي .
- حزام الأوزون .

شكل رقم (٢) : حازت المفاهيم البيئية التالية على متوسطات حسابية ما بين (١,٣١) -

(١,٤٧) وهي :

- الموارد الناضبة .
- المحميات الطبيعية .
- الموارد المتجددة .
- التلوث .
- الحرب الجرثومية .
- البيئة المشيدة .

شكل رقم (٣) : حازت المفاهيم البيئية التالية على متوسطات حسابية ما بين (١,٢٠) -

(١,٢٣) وهي :

- التربية البيئية .
- المطر الحامض .
- البيئة الطبيعية .
- البيئة الثقافية .
- البيئة التاريخية .
- البيئة .

شكل رقم (٤) : حازت المفاهيم البيئية التالية على متوسطات حسابية مابين

(١-١٣) وهي :

- السلسلة الغذائية .
- التوازن البيئي .
- النفايات .
- التدهور البيئي .
- التنوع البيولوجي .
- النظام البيئي .
- ظاهرة النينو .

شكل رقم (٥) :

يتضح من الشكل رقم (٥) أن معدل الجرائم في جمهورية مصر العربية للسنوات من ١٩٨٥-١٩٨٩ في إزدیاد مستمر و يفوق معدل الجريمة في الدول العربية الأخرى .

شكل رقم (٦) :

يتضح من الشكل رقم (٦) نفس النتائج المعروضة في الشكل رقم (٥) ، ولكن تم التعبير عنها بأسلوب آخر هو عرض النتائج بطريقة المضلعات التكرارية .

شكل رقم (٧) :

يتضح من البيانات المعروضة في هذا الشكل نفقات قطاع التعليم والتدريب لعام ٢٠٠٥م بالمليون ريال ، وتشير الأعمدة المعروضة في الشكل إلى النفقات الخاصة بالتعليم العام والتعليم الفني والتعليم العالي وما في سواه .

شكل رقم (٨) :

يوضح هذا الشكل توزيع نسب الباقون للإعادة في الجامعات الحكومية للعام ٢٠٠٤/٢٠٠٥م ، وهي جامعات صنعاء ، عدن ، تعز ، الحديدة ، حضرموت ، ذمار ، إب ، ويظهر الشكل أن جامعة صنعاء مثلت أكبر نسبة من حيث عدد الباقون قُدرت بنسبة (٣٠,٧٧٪) من إجمالي عدد الملتحقين في الجامعة للعام ٢٠٠٣/٢٠٠٤م ، تليها جامعة

الحديدة بنسبة (٢٩,٧٧٪) ومن ثم جامعات تعز ، ذمار . إب ، أما جامعتي عدن وحضرموت فقد انخفضت النسبة المعنية بشكل كبير تراوحت بين (٤٪ - ٥٪) .

شكل رقم (٩) :

يوضح هذا الشكل عدد الملتحقين بالتعليم العام للعام الدراسي ٢٠٠٤/٢٠٠٥ موزعين على رياض الأطفال والتعليم الأساسي والتعليم الثانوي شاملة الذكور والإناث لكل مرحلة من تلك المراحل .

شكل رقم (١٠) :

يوضح هذا الشكل عدد الطلاب الملتحقين بالجامعات الوطنية للعام ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م ، وهم موزعين على الجامعات الحكومية والجامعات الأهلية والإجمالي العام للملتحقين الذي وصل إلى (١٤٠) ألف طالب وطالبة في كافة الجامعات الحكومية اليمنية .

شكل رقم (١١) :

يتضح من هذا الشكل أن متوسط درجات مجموعة صعوبات القراءة الشديدة في مركز التحكم يزيد على متوسط درجات مجموعة صعوبات القراءة البسيطة ، وأن متوسط مجموعة صعوبات القراءة البسيطة يزيد بدورة على متوسط التلاميذ العاديين .

شكل رقم (١٢) :

يوضح هذا الشكل الدائري بأن نسبة طلبة الدبلوم في الجامعات الحكومية للعام الدراسي ٢٠٠٤/٢٠٠٥ م بلغت (٣٢٪) بينما كانت نسبة الطلبة الدارسين في برنامج الماجستير لنف العام (٦٤٪) ، أما الطلبة الدارسين في برنامج الدكتوراه فقد بلغت (٤٪) فقط .

شكل رقم (١٣) :

يوضح هذا الشكل كيفية توزيع أعضاء هيئة التدريس اليمنيين بحسب اللقب العلمي (أستاذ - أستاذ مشارك - أستاذ مساعد - مدرس - معيد) ، حيث بلغت نسبة الأساتذة من جملة أعضاء هيئة التدريس (٤٪) بينما بلغت نسبة الأساتذة المشاركين (٩٪) من إجمالي

أعضاء هيئة التدريس ، أما الأساتذة المساعدين فقد بلغت نسبتهم (٤٢٪) والمدرسين (١٤٪) والمعيدون (٣١٪) .

شكل رقم (١٤) :

يوضح هذا الشكل النسبة المئوية لاستجابات الطالبات المتدربات حول المشكلات المختلفة الخاصة بقضايا التدريب ، مثل صعوبة المواصلات وعدم اهتمام الجامعة بقضايا التدريب وسوء معاملة المعلمات ، وعدم توافر الأدوات والوسائل وتدني المعلومات النظرية قبل التدريس ، وصعوبة تكوين علاقات سليمة مع المدرسات ، وعدم وجود فلسفة واضحة لمفاهيم التدريب .

شكل رقم (١٦) ، (١٧) :

توضح الأشكال الثلاثة السابقة الخاصة بالإهرامات السكانية المقارنة لليمن ١٩٩٧م وتونس ١٩٩٥م وإيطاليا ١٩٩٥م ، إن الفرق في الشكل واضح بدرجة كبيرة من حيث القاعدة وتركيباتها في الإهرامات الثلاثة ، حيث أن القاعدة تمثل صغار السن للأعمار من (صفر-١٤ سنة) ، أما الفئات العمرية من (١٥-٦٤ سنة) والواقعة في منتصف الإهرامات فهي تمثل السكان وهم في سن النضج والعمل ، حيث يلاحظ محدودية هذه الفئة في اليمن وتتسع قليلاً في تونس ولكنها تتسع كثيراً في إيطاليا ، مع ملاحظة استمرار التدرج المتساوي لفئة المعمرين في إيطاليا للأعمار من (٦٥) فما فوق .