اسس ترتيب الفقرات في الاختبار:

يفضل ان تكتب كل فقرة اختبار في بطاقة او ورقة منفصلة وتكتب معها معلومات تتعلق بالهدف الذي تقيسه ومحتوى المادة المرتبطة به والمرحلة الدراسية وبعد تجربة الفقرة نكتب في ظهر البطاقة معلومات احصائية عن مستوى صعوبة الفقرة وقوتها التمييزية .

وهكذا يمكن ان يجمع المدرس فقرات اختبار متنوعة ومختلفة الصعوبة ليصبح لديه ملفا للاسئلة يعدل فيها كلما دعت الحاجة الى ذلك ويضيف فقرات جديدة بين فقرة واخرى .

وعندما يريد تنظيم الفقرات في ورقة الاختبار فانه يمكن ان يتبع واحدة او اكثر من الطرق الاتية:

1 –ان ترتب الفقرات حسب مستويات صعوبتها أي من الاسهل الى الاصعب اذا كان الاختبار مؤلفا من نوع واحد من الفقرات (كأن تكون جميعها من نوع الاختيار المتعدد)

2– ان ترتب حسب نوع الفقرة : اذا احتوى الاختبار على اكثر من نوع من انواع الفقرات فانه يتم تجميع فقرات الاختبار كل نوع على حدة وذلك لعدة مزايا أهمها

ا– سهولة توضيح المعلومات .

ب– سهولة تصحيح الاجابات .

ج– المحافظة على التهيؤ العقلي للمستجيب .

ولما كان ترتيب الفقرات حسب مستويات صعوبتها مهما ايضا من الأفضل ان ترتب فقرات كل نوع حسب الصعوبة كمجموعة جزئية ضمن الاختيار الكلي .

3– قد ترتب حسب محتوى المادة الدراسية أي ان تنظيم الفقرات في ورقة الاختبار حسب تسلسل منطقي لمحتوى المادة الدراسية.

4- ترتب حسب المستوى العقلي الذي تقيسه كأن توضع فقرات المعرفة في مجموعة فرعية وفقرات الاستيعاب في مجموعة ثانية وفقرات التطبيق في مجموعة ثالثة وهكذا ويمكن ان تؤخذ مستويات الصعوبة في تنظيم كل مجموعة في أي من الطرق الثلاثة الاخيرة .

تصحيح الاختبارات :

يعد التخمين مشكلة بارزة عند تصحيح الاختبار وخاصة اختبارات السرعة والاختبارات التي تتألف فقراتها من بديلين . ان الغاية من تصحيح الاختبار من اثر التخمين هو ان هنالك هدف أساسي يفرض ان تكون الدرجة التي يحصل عليها الطالب هي درجة لها وزن حقيقي ودقيق قدر الامكان لاجابة الطالب وعدم تشجيع الطالب على التخمين عندما لايكون قادرا على الاجابة بشكل صحيح وعليه ان يترك الفقرة بدون اجابة وفي مثل هذه الحالة تستخدم معادلة التصحيح من اثر التخمين .

$$ص = د - \frac{خ}{ب - 1}$$

حيث ان :

ص= الدرجة المصححة من اثر التخمين .

د= الدرجة التي حصل عليها الطالب في الاختبار .

خ = مجموع الإجابات الخاطئة .

ب = عدد البدائل .

وعلى الرغم من استخدام هذه المعادلة في تصحيح الاختبارات الموضوعية فان استخدامها يقل عندما يقل عدد البدائل في الفقرات عن اربعة او خمسة بدائل لان التخمين في مثل هذه الحالات يقل والتخمين بوجه عام فيه عقاب للطالب لذا نرى ان يقومون بعض المدرسين يقوم بمعاقبة الطالب ببعض الاجابات الصحيحة (الخطأ يأخذ الصح) .

مثال :

حصل طالب على درجة (90) في مادة القياس والتقويم باختبار من متعدد ذي البدائل الاربعة وكان عدد الاجابات الخاطئة (6) وعدد فقرات الاختبار الكلي (100) فما درجة الطالب وهي مصححة من اثر التخمين .

الحل:

$$\text{ص} = \text{د} - \frac{\text{خ}}{\text{ب} - 1}$$

$$\text{ص} = 90 - \frac{6}{4-1} = 90 - 2 = 88$$

-إعداد تعليمات الاختبار.

هناك نوعين من التعليمات النوع الخاص الذي يقدم الى القائم بتطبيق الاختبار وهي تتعلق بتصحيح الاختبار وتفسير درجاته والزمن المحدد لا دائه والنوع الثاني يقدم الى الطلبة الذين يجي عليهم الاختبار المقنن وتكتب التعليمات في صفحة مستقلة من صفحات الاختبار وان على القائم بالاختبار ان يتبعها واذا دعت الحاجة ان يقرأها دون تعديل او تغيير فيها ولجميع الطلبة وكما هو وارد في التعليمات المبينة ادناه :

1- يجب ان تكون التعليمات سهلة وواضحة ومفهومة وقصيرة وقادرة على إيصال ما هو مطلوب اجراءه من الطالب .

2- يفضل ان تحتوي التعليمات على امثلة توضيحية للإجابة وخاصة للأسئلة الي لم يألفها الطالب سابقا .

3- يفضل ان تفسح الوقت الكافي للطالب لقراءة التعليمات والانتباه الى الاسئلة قبل البدء في الاختبار .

4- يفضل ان توضح التعليمات الهدف من الاختبار والوقت المحددللاجابة وكيفية تدوين الاجابة.

5- يجب ان توضح التعليمات اسلوب التصحيح وخاصة اذا كان الاختبار يستخدم معادلة التصحيح من اثر التخمين .

تطبيق الاختبار.

ان الهدف من الاختبارات التحصيلية المقننة هو مقارنة النتائج التي يحصل عليها في الاختبار مع عينة من الطلبة ولكي تحصل استجابة صادقة فيجب ان يخطط لتطبيق الاختبار بحيث تتهيأ للطلبة ظروفا مناسبة للاستجابة وفي نفس الوقت نضبط العوامل التي يمكن ان تتدخل في سلامة الإجراء ومن اهم هذه العوامل :

1 -ظروف اجراء الاختبار يفضل عند تطبيق الاختبار التحصيلي المقنن ضبط الظروف الفيزياوية عند اجراء الاختبار لانها كثيرا ما تؤثر على اجابات الطلبة فيجب ان تكون التهوية والاضاءة ومكان االجلوس مناسبة اذ ان ذلك يؤثر تأثيرا كبيرا على اجابات الطلبة وقد تؤثر الحالة المزاجية للطالب وقت تطبيق الاختبار على درجته الكلية .

2- تقنين الموقف الاختباري ويقصد بتقنين الموقف الاختباري هو محاولة ضبط الموقف الذي تعطى فيه التعليمات واثارة الدافعية المناسبة وذلك عن طريق توحيد الموقف الاختباري ولجميع الطلبة .

3 -ملاحظة ان تكون التعليمات المكتوبة واضحة لان يكون الاختبار ذاتي التطبيق مع تجنب اعطاء الطالب اية كلمة او اشارة تلمح بالاجابة .

تحليل فقرات الاختبار.

ان التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار هي عملية فحص او اختبار استجابات الافراد عن كل فقرة من فقرات الاختبار وتتضمن هذه العملية معرفة مدى صعوبة او سهولة كل فقرة ومدى فعاليتها او قدرتها في التمييز في الفروق الفردية للصفة المراد قياسها كما يمكن الكشف عن مدى فعالية البدائل الخاطئة في الفقرات اختبار الاجابة وخاصة في فقرات الاختبار المتعدد.

1-ايجاد معامل سهولة وصعوبة الفقرة :

ان أي فقرة في الاختبار يجب ان لاتكون سهلة جدا بحيث يستطيع جميع افراد العينة الاجابة عليها او ان تكون صعبة جدا فيفشل فيها الجميع وعلى وجه العموم يجب ان تحقق الفقرة الواحدة اقصى نجاح في التمييز بين الطلبة اذا كان مستوى صعوبتها يسمح بنجاح 50%من افراد العينة في الاجابة عليها . ان اهمية استخراج معامل الصعوبة للفقرة هو انه يمكن التعرف على نسبة الذين يجيبون اجابة صحيحة والذين يجيبون اجابة خاطئة فاذا افترض ان فقرة اختبار ما مطبقة على (100) طالب وقد اجاب عنها (60) طالب بشكل صحيح فان معامل سهولة الفقرة يساوي 60 ÷100 = 0،60

اما صعوبة الفقرة في نسبة الاجابات الخاطئة على تلك الفقرة اعلاه يكون معامل الصعوبة 40 ÷100=0,40

ولما كان مجموع نسبتي الاجابات الصحيحة والخاطئة على كل فقرة يساوي (1) فإننا يمكننا حساب معامل صعوبة الفقرة من معامل السهولة وذلك بطرح معامل السهولة من (1) .

ولما كان مجموع نسبتي الاجابات الصحيحة والخاطئة على كل فقرة يساوي (1) فإننا يمكننا حساب معامل صعوبة الفقرة من معامل السهولة وذلك بطرح معامل السهولة من (1) .

معامل الصعوبة 0,40= 0,60−1

وهناك طريقة اخرى لاستخراج معامل الصعوبة والسهولة تعتمد على التكرارات وباستخدام المعادلة الاتية :

معامل السهولة او الصعوبة=مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا + مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا
مجموع افراد المجموعة العليا + مجموع افراد المجموعة الدنيا

ولغرض توضيح ذلك نورد المثال الاتي :

محتوى الفقرة / وضع الفريد بينه اول اختبار للذكاء عام .

ا- 1904

ب- 1906

ج- 1905

د-1907

وبعد تصحيح الاختبار وفرز الإجابات للمجموعتين العليا والدنيا كانت الإجابات الصحيحة معا للبدائل على النحو الاتي علما ان عدد الطلبة المطبق عليهم الاختبار هو (100) طالب .

البدائل	27%من المجموعة العليا	27% من المجموعة الدنيا
ا	3	10
ب	صفر	3
ج	24	2
د	صفر	12

ولغرض ايجاد معامل السهولة والصعوبة للفقرة نتبع الخطوات الاتية :

1 –ترتب الدرجات التي حصل عليها الطلبة في الاختبار من اعلى درجة الى ادنى درجة .

–2 تأخذ مجموعتين من الدرجات تمثل الاولى الطلبة الذين حصلوا على اعلى الدرجات في الاختبار وتمثل الثانية الذين حصلوا على ادنى الدرجات .

3– تأخذ نسبة 27%من المجموعة العليا والدنيا من الدرجات وهذه النسبة تمثل افضل نسبة يمكن اخذها لأنها تقدم لنا مجموعتين بأقصى مايمكن من حجم وتمايز وهذه النسبة تأخذ في حالة كون اعداد الطلبة كبير اما في حالة كون الاختبار تحصيلي وعدد الطلبة مثلا (40) طالب فيمكن ان تقسم الصف الى مجموعتين بالتساوي بعد ترتيب درجاتهم على الاختبار من

اعلى الى ادنى وفي مثل هذه الحالة تكون المجموعة الاولى الطلبة الذين حصلوا على الدرجات العليا والمجموعة الثانية الذين حصلوا على الدرجات الواطئة .

4 –استخراج عدد الطلبة الذين اجابوا عن الفقرة بصورة صحيحة في كل من المجموعتين العليا والدنيا .

5– نطبق المعادلة لاستخراج السهولة والصعوبة للفقرة على الشكل الاتي :

$$\text{س،ص} = \frac{12+24}{36} = \frac{}{} = 0,67 \text{ معامل السهولة}$$

$$\frac{27+27}{54}$$

1– 0,67 = 0،33 معامل الصعوبة

2 –ايجاد معامل تمييز الفقرة :

يقصد بمعامل التميز قدرة الفقرة على تميز الفروق الفردية بين الافراد الذين يعرفون الاجابة والذين لايعرفون الاجابة الصحيحة لكل فقرة او سؤال من الاختبار . أي قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة الممتازين والضعاف . اذ ان كل فقرة لابد ان تكون لها القدرة على التميز بين من يحصلون على درجات واطئة ومن يحصلون على درجات عالية .

ولغرض ايجاد الفقرة تستخدم المعادلة الآتية وهي إحدى الطرق في حساب معامل التمييز للفقرة :

$$\text{ت} = \frac{\text{مج ص ع} - \text{مج ص د}}{(\text{ع} + \text{د})^{2/1}}$$

حيث ان :

ت= معامل التمييز

مجـ ص ع = مجموع الاجابات الصحيحة للمجموعة العليا

ع = عدد افراد المجموعة العليا

مجـ ص د = مجموع الاجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا

د= عدد افراد المجموعة الدنيا

مثال :

لو عدنا الى المثال الذي ورد في ايجاد سهولة وصعوبة الفقرة واستخدمنا معادلة تمييز الفقرة نبين مايلي :

$$\text{ت} = \frac{12 - 24}{(27+27)\ 2/1} = \frac{12}{27} = 0{،}45$$

0،45 ويعد هذا التمييز جيد جدا كلما كان تمييز الفقرة اعلى كلما كانت افضل وقد قدم ايبل معيار لمقارنة القوة التمييزية والجدول الاتي يوضح هذا المعيار :

معامل التمييز	تقييم الفقرة
0،40 فاعلى	فقرات جيدة جدا
39–0،20	جيدة الى حد مقبول ولكن قد تخضع للتخمين
0،19 فأقل	فقرات ضعيفة تحذف او لم يتم تحسينها

3 –فعالية البدائل الخاطئة :

تحتوي فقرات الاختبار من متعدد على البدائل ولهذه البدائل صفات واعتبارات فنية عند اختيارها من المفروض ان تكون البدائل فعالة بما فيها الكفاية لان يخطئ البعض بها وليس الجميع فلا فائدة من بديل خاطئ يخطئ به الجميع او يعرفه الجميع .

ويعد البديل الخاطئ فعال عندما يجذب اكثر عدد ممكن من الطلبة الضعاف (المجموعة الثانية) على انه البديل الصحيح . وفي الوقت نفسه تتوقع ان تجذب البدائل الخاطئة العدد القليل من(المجموعة العليا) واذا كان هنالك بديلا لم يجذب احدا من المجموعتين العليا والدنيا فانه يكون واضح الخطأ ويجب استيعابها من الفقرة . فالبديل الخاطئ الفعال في المثال السابق هو (ا)