

# اليوم التدريبي الاول



## إعداد جدول المواعيد

## الاختبار التحصيلي



إعداد: د/ محمد محمد فتح الله<sup>١</sup>

<sup>١</sup> - د. محمد محمد فتح الله - أستاذ القياس والتقويم والإحصاء النفسي والتربوي المساعد-رئيس وحدة التحليل الإحصائي بالمركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي.

## جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

إعداد: د/ محمد محمد فتح الله<sup>٢</sup>

مما لا شك فيه أن إعداد مخطط لتنفيذ عمل ما، سمة تتسم بها الأعمال الناجحة في الحياة وبخاصة تلك الأعمال المهمة التي تحتاج إلى دقة في التنفيذ. وكما هي سمة كل عمل ناجح التخطيط السليم هو عماده الذي يعتمد عليه، فكذا الاختبارات فهي في حاجة ماسة للدقة في الإعداد والتنفيذ، لما يترتب على نتائجها من أحكام وقرارات تتعلق بمصير ملايين الطلاب، ومن هذا المنطلق فإن للاختبارات التحريرية مواصفات وشروط عدة ذكرها أهل الصنعة ونصّ عليها خبراء التقويم والقياس، ومن هذا المنطلق وضع ما يسمى بجدول المواصفات الذي يُعد بمثابة مرشداً لعملية بناء الاختبارات، فهو يساعد المعلم في بناء الاختبار بحيث يأتي محتواه مطابقاً لجدول المواصفات أو قريباً منه ما أمكن، وهو أشبه ما يكون بمخطط بناء العمارة حيث يبين البناء على الورق قبل أن ينفذ على أرض الواقع.

و في هذا اليوم التدريبي سنتعرف على جدول المواصفات من حيث: ماهيته والغرض منه، والفوائد المتعلقة بإعداد جدول المواصفات، إضافة إلى الخطوات الفنية لإعداد جدول المواصفات للورقة الامتحانية.....وفيما يلي ذلك بالتفصيل.

### أولاً: تعريف جدول المواصفات: -

١ - يُعرف جدول المواصفات بأنه عبارة عن: مخطط تفصيلي يبين فيه محتوى الاختبار ويربط محتوى المادة الدراسية بالأهداف التعليمية السلوكية مع تحديد الوزن النسبي لكل موضوع ونسبة الأهداف وعدد الأسئلة المخصصة لكل جزء منها.

٢ - وبتعريف آخر هو: مخطط تفصيلي يحدد محتوى الاختبار، ويربط محتوى المادة الدراسية بالأهداف التعليمية السلوكية.

٣ - ويعرف في معظم كتب القياس: أنه عبارة عن مخطط تفصيلي يحدد محتوى الاختبار ويربط محتوى المادة الدراسية بالأهداف التعليمية السلوكية.

<sup>٢</sup> - د. محمد محمد فتح الله - أستاذ القياس والتقويم والإحصاء النفسي والتربوي المساعد - رئيس وحدة التحليل الإحصائي بالمركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي.

٤- ويعرف أيضا: هو (مخطط يربط العناصر الأساسية للمحتوى بنواتج التعلم والمستويات المعرفية، ويحدد الأهمية النسبية لكل منها).

او هو مخطط تفصيلي (جدول ذو بعدين) يبين وحدات محتوى المادة الدراسية ونسبة التركيز لكل وحدة. كما يحدد نسبة الأهداف ونوعية الأسئلة المخصصة لكل جزء منها. وتعتبر ورقة الاختبار التحصيلي، تطبيقا عمليا لما تم تحديده في جدول المواصفات

### ثانياً: الغرض من جدول المواصفات: -

إن من أهم أغراض جدول المواصفات هو: تحقيق التوازن في الاختبار، والتأكيد على أنه يقيس عينة ممثلة لأهداف التدريس ومحتوى المادة الدراسية التي يراد قياس التحصيل فيها.

### ثالثاً: فوائد جدول المواصفات: -

١. يوزع فقرات الاختبار لتشمل أنواعا مختلفة من المجالات ومهاراتها الفرعية.
٢. يوزع فقرات الاختبار لتشمل الموضوعات كافة.
٣. يوفر صدقا عاليا للاختبار.
٤. يجعل الاختبار أداة تشخيصية علاوة على كونه أداة تحصيلية.
٥. يوزع الزمن على الموضوعات وأهميتها فيعطي الوزن الحقيقي لكل جزء من أجزاء المادة.
٦. المساعدة في بناء اختبار متوازن مع حجم الجهود المبذولة لتدريس كل موضوع.
٧. إعطاء الوزن الحقيقي لكل جزء من المادة الدراسية، وبالتالي فإن كل موضوع يأخذ ما يستحقه من الأسئلة حسب أهميتها النسبية.
٨. المساعدة في اختيار عينة ممثلة من الأهداف التدريسية، بطريقة منظمة، لعملية قياس مدى تحقيقها بدرجة كبيرة، وتمكن المعلم من توزيع أسئلة في المستويات المختلفة لتلك الأهداف.
٩. مساعدة المعلم في تكوين صورة متكافئة للاختبار.
١٠. تحقيق صدق المحتوى للاختبار بشكل كبير.
١١. إكساب الطالب ثقة كبيرة بعدالة الاختبار، مما يساعده في تنظيم وقته أثناء الاستذكار وتوزيعه على الموضوعات باتزان.
١٢. يساعد على الاهتمام بجميع مستويات الأهداف وعدم التركيز على الجوانب الدنيا منها.

## رابعاً: العناصر المكونة لجدول المواصفات: -

- ١ - المحتوى وعناصره.
- ٢ - الأهداف التدريسية بمستوياتها المختلفة.
- ٣ - الوزن النسبي للموضوع والمفردات التي سيقاس تحصيل الطالب لها.
- ٤ - الوزن النسبي للأهداف التي سيقاس مدى تحقيقها في سلوك الطالب بمستوياتها المختلفة.
- ٥ - استخدام الأوزان النسبية في تحديد عدد الأسئلة التي سيتضمنها الاختبار في كل موضوع ومن كل مستوى من مستويات الأهداف المعرفية.
- ٦ - استخدام الأوزان النسبية في تحديد درجة السؤال أو الأسئلة لكل مستوى من مستويات الأهداف التي سيشملها الاختبار.

## خامساً: مبادئ يجب مراعاتها عند بناء جدول المواصفات: -

- ١ - طبيعة المادة الدراسية، والأهداف التعليمية السلوكية المحددة.
- ٢ - المدة الزمنية التي سيستغرقها تدريس كل موضوع دراسي.
- ٣ - المستوى الدراسي للتلاميذ.
- ٤ - نوع الفقرات الاختيارية التي تستخدم لقياس الأهداف.
- ٥ - المستوى المعرفي للأهداف.
- ٦ - ترتيب الموضوعات حسب الأهمية.
- ٧ - المدة الزمنية التي سيستغرقها تدريس كل موضوع دراسي.

## سادساً: الخطوات العلمية لإعداد جدول المواصفات وفق ما يأتي:

١. تحديد الغرض من الاختبار: يجب أن تكون أسئلة الاختبار محققة للغرض الذي بني الاختبار من أجله.
٢. تحديد الأوزان النسبية للمستويات المعرفية

٣. تحليل المحتوى: مجموعة الأساليب والإجراءات الفنية التي صممت لتصنيف المادة الدراسية إلى موضوعات رئيسية ثم تجزئتها إلى أهداف قابلة للقياس. ونظرا لأهمية تحليل المحتوى لبناء جدول المواصفات نعرض لها بشيء من التفصيل

### تحليل المحتوى

مفهوم تحليل محتوى المقرر الدراسي:

(إحصاء المعارف والمهارات الأساسية المضمنة في الدروس وكتابتها) أي [الوصول إلى مفردات المقرر الدراسي] أو بمعنى آخر [إحصاء المعلومات الأساسية في المقرر الدراسي].

وتتم عملية تحليل المحتوى وفق تصنيف معين للمعارف. هو تصنيفها إلى: (الحقائق، المفاهيم، التعميمات، القوانين العلمية، النظريات العلمية)

#### أولاً: الحقائق:

وهي جمل تصف ملاحظات خاصة بمادة أو موقف. وهي نتاج علمي مُجَزَّأ لا يتضمن التعميم وغير قابل للنقاش في وقتها وقد يحدث عليها تعديل حسب البراهين العلمية الحديثة والجديدة. مثال ذلك :

الأكسجين يساعد على الاشتعال	النحاس فلز جيد لتوصيل الحرارة	قلب الإنسان مكون من أربع حجرات
-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------

والحقائق يمكن قياسها عن طريق الملاحظة والتجريب وتصنف غالبًا في النواحي المعرفية التالية : ( أسماء الأشخاص - الحوادث - التواريخ - المسميات )

#### ثانيًا : المفاهيم :

وهي كلمات أو مصطلحات لها دلالة لفظية وذهنية. بحيث إذا ذكرت الكلمة أو المصطلح تبادر إلى الذهن معناه ودلالته.

فهي ما يتكون لدى الفرد من ( معنى + فهم ) يرتبط بكلمة - أي ما يتكون لدى الفرد من اصطلاح للكلمة أو عبارة أو عملية معنية والمفاهيم تشتمل أيضا ( المصطلحات و الرموز ) مثال ذلك:

( شجرة، دار، طائرة، الصلاة، الفعل، الخلية، المربع، المساحة، المتر، الغرام، الرموز الكيميائية والرياضية... إلخ )

ومن خصائص المفاهيم :

- أ - أن المفهوم يتكون من جزئين هما : ( الاسم ، دلالة لفظية للمفهوم ) ومثال ذلك كلمة ( الصيام ) اسم له دلالاته اللفظية هو ( الإمساك ) . ودلالاته الذهنية هو حَبْسِ النفس عن الطعام والشراب وكُلِّ مُفْطِرٍ من أذان الفجر إلى غروب الشمس .
- ب - أن المفهوم يتضمن التعميم . ومثال ذلك : كلمة ( المادة ) دلالاتها الذهنية ( كل شيء يشكل حيز وله ثقل ويمكن إدراكه بالحواس ) هذا المفهوم يمكن تعميمه على كل مادة .
- ج - لكل مفهوم مجموعة من الخصائص المميزة والتي يشترك فيها جميع أفراد فئة المفهوم والخصائص المتغيرة عن أفراد فئة المفهوم . مثال ذلك : من النحو العربي كلمة ( الفاعل ) تدل على الاسم المرفوع الذي يدل على من قام بالفعل أو اتصف به .
- نلاحظ على أن لهذا المفهوم خصائص ثابتة فيه ، وخصائص متغيرة كالعلامات الإعرابية ( المفرد ، المثنى ، المجموع جمعا منكر سالما ) .
- د - أن المفهوم ينمو بصورة متدرجة في الصعوبة . لأسباب منها: نمو المعرفة العلمية نفسها، و نضج الطالب بيولوجيا أو عقليا، وازدياد خبرة الطالب . ولك أن تتبع مفهوم ( الفاعل ) لدى الطالب من الصف الرابع الابتدائي إلى الصف الثالث الثانوي.

### ثالثا : التعميمات :

وهي جمل تصف مجموعة ملاحظات متشابهة أو مواقف عامة متكررة ومتشابهة في أكثر من موقف أو حالة .

فهي جمل علمية صحيحة تعبر عن موقف عام وشمولي وليس جزئي ولا تكون ناتجا علميا مجزأ. مثال ذلك جملة: ( الحوامض تحول ورقة دوار الشمس من الأزرق إلى الأحمر ) فالجملة تعبر عن موقف عام وشمولي لجميع الأحماض و لا تصف حامضا معينا . أمّا قولنا : ( حامض النتريك يحول ورقة دوار الشمس من الزرقة إلى الحمرة ) فإنه يدل على نتاج علمي مجزأ لأنه تضمن حالة فردية خاصة بحامض النتريك .

### رابعا: القوانين العلمية:

وهي مجموعة متغيرات بينها علاقة أو ارتباط تتدرج تحت قاعدة معينة.

أي مجموعة مفاهيم يمكن التعبير عنها بصورة رمزية -بينها علاقة -

وقد يكون القانون ثابتا لمدة طويلة لكونه يمرّ عبر دراسات وتجارب عينية وقد يوصف بالثبات النسبي. مثال ذلك:

(السرعة: هي المسافة التي يقطعها الجسم في وحدة الزمن)

$$\left( \frac{f}{r} = c \right) \text{ ويعبر عنها بصورة رمزية}$$

فهذا القانون نجده اشتمل على علاقة بين جملة مفاهيم تم التعبير عنها بصورة رمزية تلك المفاهيم هي (السرعة، المسافة، الزمن).  
كذلك قاعدة (أرشميدس) حول الطفو هي عبارة لفظية تتكون من مفهومين أو أكثر وتتضمن التعميم ويعبر عنها بصورة رقمية أو لفظية .  
كذلك قانون (بويل) حول العلاقة بين ضغط الغاز وحجمه  
وكذلك قانون (أوم) حول فرق الجهد وشدة التيار .

#### **خامسا : النظريات العلمية :**

هي تصورات ذهنية توضح مدى العلاقة بين مجموعة من المبادئ والتعميمات العلمية أو العلاقات أو المتغيرات أو الظواهر.  
وقد تتسم بالشمول الواسع وتحتاج غالبا إلى التجربة والإثبات وتكون صالحة للعمل طالما أنها ناجحة في تفسير المشاهدات، وتعديل إذا حصل ما يناقضها حتى تصبح ملائمة. ومن مميزاتنا:  
أ - أنها تعمل على ربط الحقائق والمفاهيم والمبادئ (التعميمات) وتنظمها في صورة لها معنى.  
ب - لها أسئلة تفسيرية تنمي عملية التفكير. (أفضل من الحقيقة والمفهوم)  
ج - تعمل على اكتشاف المعرفة العلمية وتطويرها (تساعد على التنبؤ بالظواهر).

#### **طرق تحليل المحتوى :**

أ - تجميع العناصر المتماثلة في المادة الدراسية في مجموعة واحدة مثل مجموعة الحقائق .  
ب - تقسيم المادة الدراسية إلى موضوعات رئيسة ثم تجزئة هذه الموضوعات إلى موضوعات فرعية .

#### **فوائد تحليل المحتوى :**

١- إعداد الخطط التعليمية اليومية والفصلية. ٢- اشتقاق الأهداف التدريسية وإعداد الأنشطة المناسبة .  
٣- اختيار الاستراتيجيات وطرائق التدريس المناسبة . ٤- اختيار الوسائل التعليمية المناسبة .

٥- الكشف عن نقاط القوة والضعف في الكتاب المدرسي ٦- تحقيق الشمولية والتوازن في الاختبارات التحصيلية .

### ضوابط تحليل المحتوى

- ١- الارتباط الوثيق بالسياسة التعليمية والأهداف العامة المنبثقة منها
- ٢- الإحاطة التامة بالأهداف التربوية والتعليمية للمرحلة الدراسية والمادة.
- ٣- مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين ومراحلهم الدراسية
- ٤- مراعاة التسلسل المنطقي للمفاهيم العلمية (من المحسوس الى المجرد ومن البسيط إلى المركب ومن المعلوم إلى المجهول)
- ٥- مراعاته الخطط الزمنية وارتباطه بها
- ٦- الارتباط بالطرائق التدريسية المختلفة وأساليب التعلم
- ٧- أن يتم الاستفادة من أساليب التمييز والتشويق \* ذات الدلالة الوثيقة بالموضوع. (\*):  
الألوان، والأشكال، والرسوم البيانية)
- ٨- أن يتم انتقاء المفاهيم الأساسية المرتبطة بالأهداف مباشرة
- ٩- أن يشمل على التدريبات الكافية وأساليب التقويم المختلفة

### (مثال تطبيقي ) :

### (ورقة عمل ١)

### الإطار العام لمشروع بنك الأسئلة

كلية:  
قسم:  
اسم المقرر:  
الصف الدراسي:

م	المحتوى (طبقاً لتوصيفه)	المواصفات العامة (للخريج)	المعايير القياسية الأكاديمية (NARS)		
			معرفية	ذهنية	مهارة عامة
١-		.....	المعيار.....		
٢-					
٣-					
٤-					
٥-					



(ورقة عمل ٢)

تحليل المؤشرات (المعايير) إلى الأهداف الإجرائية المتضمنة

م	المعيار	الأهداف الإجرائية	المستوى المعرفي	نوع المفردة الاختبارية
١		١		
		٢		
		-٣		
		-٤		
		-٥		
		.....		
-٢				
-٣				

(ورقة عمل ٣)

م	الموضوع	الأهداف الإجرائية		المحاضرات		المفاهيم والتعميمات والنظريات		صفحات المحتوى		متوسط التمثيل النسبي
		نسبة الأهداف	عدد الأهداف	نسبة المحاضرات	عدد المحاضرات	نسبة المفاهيم والحقائق والنظريات وغيرها	عدد المفاهيم والحقائق والنظريات وغيرها	نسبة عدد الصفحات	عدد الصفحات	
-١										
-٢										
-٣										
-٤										
	الإجمالي									١٠٠ %

## سابعا : اليات بناء جدول المواصفات

لبناء جدول المواصفات نتبع الخطوات الآتية:

١. تحليل المحتوى الدراسي لوحدات المقرر كما سبق شرحه.
٢. تحديد وزن كل وحدة دراسية (موضوع) من خلال:
  - عدد الأهداف الإجرائية (نواتج التعلم المستهدفة).
  - عدد الصفحات.
  - عدد المحاضرات(الحصص) (عدد الساعات) المخصصة.
٣. تحديد وزن كل مستوى من المستويات المعرفية.

ملحوظة: يجب مراعاة الأهمية النسبية للوحدة ومجال التقييم

طرق تحديد أوزان الوحدات الدراسية في جدول المواصفات

الطريقة الأولى: حدد عدد الأهداف في الوحدة الدراسية، ثم اقسمه على عدد الأهداف الكلية للكتاب (الفصل الدراسي) واضرب النتائج في ١٠٠%.

مثال:

رقم الوحدة في الكتاب	١	٢	٣	٤	المجموع
عدد أهداف الوحدة	١٠	٢٥	١٥	٢٠	٦٠
وزن الوحدة	%١٧	%٤٢	%٢٥	%٣٣	%١٠٠

الطريقة الثانية: حدد عدد صفحات الوحدة الدراسية ثم اقسمه على مجموع صفحات الكتاب (الفصل الدراسي) واضرب الناتج في ١٠٠%.

مثال:

رقم الوحدة	١	٢	٣	٤	المجموع
عدد صفحات الوحدة	٣٥	٥٠	٤٠	٣٠	١٥٥
وزن الوحدة	%٢٣	%٣٢	%٢٦	%١٩	%١٠٠

الطريقة الثالثة: حدد عدد الساعات المقررة لتدريس الوحدة الدراسية ثم اقسمه على مجموع الحصص المقررة للكتاب (الفصل الدراسي) واضرب الناتج في ١٠٠%.

مثال:

رقم الوحدة	١	٢	٣	٤	المجموع
عدد الحصص (عدد الساعات)	٨	١٥	١٢	١٠	٤٥
وزن الوحدة	%١٨	%٣٣	%٢٧	%٢٢	%١٠٠

ويمكن إيجاد وزن وحدة دراسية تبعاً لأهمية هذه الوحدة ومراعاة ذلك عند حساب أوزان الوحدات المختلفة بالطرق السابقة وزيادة نسبة مئوية بسيطة لوزن الوحدة الأكثر أهمية.

### نتائج تحليل المحتوى

م	الموضوع	صفحات المحتوى		المحاضرات (الحصص) (الساعات)		الأهداف الإجرائية		المفاهيم والتعميمات والنظريات		متوسط التمثيل النسبي
		عدد الصفحات	نسبة الصفحات	عدد المحاضرات	نسبة المحاضرات	عدد الأهداف	نسبة الأهداف	عدد المفاهيم والحقائق والنظريات وغيرها	نسبة المفاهيم والحقائق والنظريات وغيرها	
١	-									
٢	-									
	الإجمالي									١٠٠%

### جدول مواصفات الاختبار

رقم	الموضوع الدراسي	المستويات المعرفية						المجموع %١٠٠
		المعرفة (التذكر) %		الفهم %		التطبيق %		
		إنتاج	تعرف	إنتاج	تعرف	إنتاج	تعرف	
١								
٢								
٣								
٤								
٥								
	الإجمالي							

أولاً: جدول مواصفات الاختبار بالنسبة المئوية

المجموع %١٠٠	المستويات المعرفية				المستويات المعرفية الموضوع الدراسي	٩
	المستويات العليا %	التطبيق %	الفهم %	المعرفة (التذكر) %		
%٢٨	%١٠	%٨	%٥	%٥	الموضوع ١	١
%٣١	%١٠	%١٠	%١٠	%١	الموضوع ٢	٢
%٤١	%٠	%٢	%١٥	%٢٤	الموضوع ٣	٣
%١٠٠	%٢٠	%٢٠	%٣٠	%٣٠	الإجمالي	

ثانياً: جدول مواصفات الاختبار بالنسبة المئوية لأنواع الاسئلة

المجموع %١٠٠	المستويات المعرفية								المستويات المعرفية الموضوع الدراسي	٩
	المستويات العليا %		التطبيق %		الفهم %		المعرفة (التذكر) %			
	تعرف	إنتاج	تعرف	إنتاج	تعرف	إنتاج	تعرف	إنتاج		١
										الموضوع ١
										الموضوع ٢
										الموضوع ٣
										الإجمالي

ثالثاً: جدول مواصفات الاختبار وفقاً لدرجات الاختبار

المجموع %١٠٠	المستويات المعرفية								المستويات المعرفية الموضوع الدراسي	٩
	المستويات العليا %		التطبيق %		الفهم %		المعرفة (التذكر) %			
	تعرف	إنتاج	تعرف	إنتاج	تعرف	إنتاج	تعرف	إنتاج		١
										الموضوع ١
										الموضوع ٢
										الموضوع ٣
										الإجمالي

## المراجع:

- ١- أمينة كاظم، صلاح مراد، اسحق حنا (١٩٨٩)، تطور نظم الامتحانات بمراحل التعليم العام وبناء بنوك الأسئلة في الدول العربية، ندوة بنوك الأسئلة، أبيداس-اليونسكو، القاهرة.
- ٢- حسين بشير محمود (٢٠٠١)، تطوير نظم التقويم التربوي والامتحانات للتعليم قبل الجامعي "ورقة عمل" المؤتمر العربي الأول للامتحانات والتقويم التربوي، رؤية مستقبلية. المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، القاهرة ٢٢-٢٤ ديسمبر، ٧٩-٨٥.
- ٣- صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٠)، القياس والتقويم التربوي والنفسي (أساسياته وتطبيقاته، وتوجيهاته المعاصرة)، القاهرة، دار الفكر العربي.
- ٤- يسرى مصطفى السيد (٢٠٠٥)، "بناء الاختبارات التحصيلية وتقنياتها"، ورشة عمل، الجزء الأول، كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، مركز الانتساب الموجه، أبو ظبي.