

الجزء الثالث: برنامج قواعد البيانات Access

تقييد البيانات والتحقق من الصحة



الهدف العام:
تهدف هذه الوحدة إلى تعريفك بالغرض من تقيد البيانات والتحقق من الصحة والتعامل معها في برنامج قواعد البيانات **مايكروسوفت أكسس Microsoft Access**.

الأهداف التفصيلية:

يتوقع منك بعد دراستك لهذه الوحدة أن تكون قادرًا وبكفاءة على :

1. تحديد الغرض من تقيد بيانات أو الموافقة عليها
2. استخدام التحقق من صحة إدخال البيانات أو تقييدها في الجداول
3. جعل الحقل يتطلب من المستخدمين إدخال بيانات فيه
4. إنشاء أقنعة إدخال للتحكم بكيفية إدخال البيانات في حقل أو عنصر تحكم
5. إنشاء قناع الإدخال

الوقت المتوقع للتدريب على هذه الوحدة: حصة تدريبية.

الوسائل المساعدة:

1. استخدام التعليمات في هذه الوحدة.
2. جهاز حاسب مع ملحقاته.
3. الشبكة التعليمية أو جهاز عرض البيانات **Data Show**

متطلبات المهارة:

1. إتقان ما ورد من مهارات في الوحدات السابقة.
2. استعدادك الذهني والبدني

الغرض من تقيد بيانات أو المموافقة عليها

◆ يوفر برنامج قواعد البيانات عدة طرق للتحكم في كيفية قيام المستخدمين بإدخال البيانات في قاعدة البيانات. على سبيل المثال، يمكنك تحديد البيانات التي يمكن للمستخدم إدخالها في حقل بواسطة تعريف قاعدة التحقق من الصحة لهذا الحقل.

◆ إذا كانت البيانات التي أدخلها المستخدم في الحقل تخالف القاعدة، يعرض برنامج قواعد البيانات رسالة تشرح للمستخدم أنواع الإدخالات المسموح بها وهناك طريقة أخرى للتحكم في إدخال البيانات وهي إنشاء قناع إدخال لتقيد نوع القيم التي يمكن إدخالها في موضع عبر الحقل.

◆ يمكنك إنجاز هذه الأشكال البسيطة من التحقق والتقيد بواسطة إعداد خصائص للحقول في الجداول أو إعداد خصائص لعناصر التحكم على النماذج.

◆ في أغلب الحالات، يفضل تعريف التحقق من صحة البيانات وتقييدها بواسطة إعداد خصائص الحقل في طريقة العرض "تصميم" الجدول وبهذه الطريقة، عندما تستخدم هذا الحقل في أحد النماذج، ستطبق قاعدة التتحقق من صحة الحقل وخصائص الحقل الأخرى على إدخال البيانات الذي يتم باستخدام النموذج.

◆ إذا تم إدخال البيانات في عنصر تحكم على نموذج غير منضم لحقل في جدول، وتحتاج إلى تقيد إدخال البيانات أو التتحقق من صحتها، يجب عليك تعريف هذه الخصائص في النموذج.

◆ هناك حالات يجب عليك فيها استخدام وحدات مايكرو مفترناً بنموذج لإنجاز التتحقق من الصحة أكثر تعقيداً، فقد تحتاج إلى تجاوز قاعدة التتحقق من الصحة أو مقارنة قيم من جداول مختلفة.

استخدام أنواع البيانات وخصائص الحقول لتقيد البيانات في الجداول أو التتحقق من صحتها

يتوفر برنامج قواعد البيانات طرقاً مختلفة للتحكم بكيفية إدخال البيانات في الحقول ضمن الجدول الخاص بك. وإن أول شيء يجب أن تأخذنه في الاعتبار هو ما إذا كان الحقل يحتوي على نوع بيانات مناسب. على سبيل المثال، تسمح حقول "التاريخ/الوقت" بإدخال تنسيقات تاريخ وقت صالحة فقط. إذا كنت تستخدم حالياً حقل "نص" مثل هذه المعلومات، فقد يكون من المناسب تغيير الحقل إلى حقل "تاريخ/وقت". ويمكنك تعين خصائص الحقل التي توفر مزيداً من التحكم في القيم التي يمكن إدخالها في الحقل:

✿ بالنسبة لحقول "الرقم"، يمكنك الاختيار بين أحجام حقول مختلفة للتحكم في نوع ونطاق القيم التي يمكن إدخالها.

✿ بالنسبة لحقول النص، يمكنك تعين الحد الأقصى لعدد الأحرف التي يمكن إدخالها.

✿ بالنسبة لكافحة الحقول فيما عدا الرقم التلقائي (التي تتشكل بياناتها ذاتياً)، يمكنك طلب إدخال هذه البيانات في الحقل.

✿ بالنسبة لحقول "النص" و"التاريخ/الوقت" و"الرقم"، يمكنك تعريف قناع إدخال لتوفير فراغات يتم تعيينها ويمكنه التحكم في أي القيم التي يمكن إدخالها في هذه الفراغات.

✿ بالنسبة لكافحة الحقول ما عدا حقول كائن OLE، يمكنك منع إدخال قيم مكررة في حقل أو تركيبية من الحقول.

قواعد التحقق من الصحة

تسمح لك قواعد التحقق من الصحة بتعريف قاعدة لتحديد ما سيتم قبوله. ويتم فرض هذه القواعد عندما تضيف بيانات أو تقوم بتحريرها، سواء بواسطة طريقة العرض "ورقة بيانات" لجدول أو نموذج منضم إلى الجدول أو استعلام إلحاقي أو استعلام تحديث أو التعليمات البرمجية *Visual Basic* أو بواسطة استيراد البيانات من جدول آخر، **ويمكنك تعريف نوعين من قواعد التحقق من الصحة: قواعد التحقق من صحة الحقول وقواعد التحقق من صحة السجلات.**

✿ تستخدم قاعدة التحقق من صحة حقل في التدقيق في القيم المدخلة إلى حقل عندما يكون المستخدم خارج الحقل. على سبيل المثال، يمكنك تعريف " $=>10$ و $<=100$ " كقاعدة التحقق من الصحة لحقل "رقم" للسماح بإدخال القيم من 10 إلى 100 فقط.

✿ يتم التحكم في قاعدة التحقق من صحة السجلات عندما يمكن حفظ سجل بأكمله. يعكس قواعد التحقق من صحة الحقول، يمكن أن ترجع قواعد التتحقق من صحة سجل إلى حقول أخرى في نفس الجدول. يجعل هذا قاعدة التتحقق من صحة السجلات مفيدة عندما تريد أن تقارن قيمةً في حقول مختلفة. على سبيل المثال، يمكنك تعريف "[التاريخ المطلوب] <=]

تاریخ الطلب] "30+" كقاعدة التحقق من صحة جدول "الطلبات". تتأكد هذه القاعدة أن البيانات المدخلة في حقل "التاريخ المطلوب" تم إدخالها خلال 30 يوم تاریخه في حقل "تاریخ الطلب".

▪ عند مخالفة قاعدة التحقق من الصحة حقل أو سجل، يعرض برنامج قواعد البيانات رسالة تعلم المستخدم بكيفية إدخال البيانات بشكل صحيح.

استخدام مايكرو أو إجراء حدث للتحقق من صحة البيانات

في معظم الحالات، يمكنك التحقق من صحة إدخال البيانات في عنصر الحكم الموجود في النموذج بتعيين الخاصية **قواعد_التحقق_من_الصحة** لعنصر الحكم أو بتعيين قواعد التتحقق من الصحة للسجل أو الحقل في الجدول المصدر الذي ينضم إليه عنصر الحكم. يقدم كل من وحدات المايكرو وإجراءات الأحداث إمكانات إضافية ومرنة لقواعد التتحقق من الصحة الأكثر تعقيداً.

ويمكنك أن تستخدم المايكرو أو إجراء الحدث للتحقق من صحة البيانات في الحالات التالية:

▪ إذا تضمنت قواعد التتحقق من الصحة شرطًا لأكثر من قيمة في النموذج، على سبيل المثال قد تريد التتحقق من صحة أي حقلين من ثلاثة حقول تم ملؤهما قبل حفظ السجل.

▪ إذا كنت تريد عرض رسائل خطأ مختلفة لأنواع مختلفة من الأخطاء في الحقل، على سبيل المثال إذا كانت القيمة المدخلة أكبر من النطاق المقبول، يمكنك عرض رسالة واحدة أما إذا كانت القيمة أقل من النطاق المقبول، فيمكنك عندئذ عرض رسالة مختلفة.

▪ إذا كنت تريد السماح للمستخدم بالكتابة فوق قاعدة التتحقق من الصحة، وفي هذه الحالة يمكنك عرض رسالة تحذير تطالب فيها المستخدم بتأكيد البيانات.

▪ إذا تضمنت قاعدة التتحقق من الصحة مراجع لعناصر تحكم في نماذج أخرى أو تضمنت دالات.

▪ إذا كانت لديك قاعدة تتحقق من الصحة يمكنك استخدامها لأكثر من نموذج وتريد تعريف الرسالة مرة واحدة والإشارة إليها في كل نموذج.

استخدام التحقق من صحة إدخال البيانات أو تقييدها في الجداول

تستخدم قاعدة التحقق من صحة الحقل في التدقيق في القيمة المدخلة إلى حقل عندما لا يكون المستخدم في هذا الحقل، ويتم تحكم قاعدة التحقق من صحة سجل عند إمكانية حفظ سجل بأكمله،عكس قواعد التحقق من صحة الحقل، يمكن أن تشير قواعد التحقق من صحة السجل إلى حقول أخرى.

يمكنك أيضاً تحديد ما إذا كانت البيانات الموجودة مسبقاً قبل تحديد قاعدة التحقق من الصحة أو تغيير الخاصية مطلوب أو السماح بطول صفرى تخالف الإعدادات الحالية.

1. قم بفتح جدول في طريقة العرض "تصميم".

2. قم بالإجراء المناسب حسب قاعدة التحقق من الصحة التي تحتاجها والتي سنتناولها بالتفصيل فيما يلي :

تعريف قاعدة التحقق من الصحة للتحكم في نوع القيم التي يمكن إدخالها في أحد الحقول:

1. في الجزء العلوي من الإطار، انقر الحقل الذي تريد تعريف قاعدة التتحقق من الصحة له.



2. في الجزء السفلي من الإطار، انقر فوق مربع الخواصية قاعدة التتحقق من الصحة ثم اكتب قاعدة التتحقق من الصحة أو انقر فوق الزر إنشاء لإنشاء قاعدة التتحقق من الصحة

باستخدام منشئ التعبير، على سبيل المثال، يمكنك تعريف تعبير التحقق من الصحة "9<" لحقل "الكمية" لمنع أحد المستخدمين من وضع أحد الطلبات بأقل من 10 وحدات.



3. في مربع الخاصية **نص التتحقق من الصحة**، اكتب الرسالة التي تريد عرضها عندما تتم مخالفة القاعدة، على سبيل المثال، بالنسبة لتعبير التتحقق من الصحة "9<", يمكنك إدخال "يجب عليك طلب 10 وحدات أو أكثر".

4. إذا قمت بتعيين قاعدة تحقق من الصحة في أحد الحقول التي تتضمن بيانات، سوف يسأل برنامج قواعد البيانات عما إذا كنت تريد تطبيق القاعدة الجديدة على البيانات الموجودة عند حفظ الجدول. إذا قمت بالنقر فوق **نعم**، سيقوم برنامج قواعد البيانات بتبييهك عند مخالفة البيانات الموجودة قاعدة التتحقق من الصحة.

★ تعريف قاعدة تتحقق من الصحة لعنصر تحكم حتى يمكن حفظ السجل

1. انقر فوق **"خصائص"** على شريط الأدوات لعرض صفحة الخصائص لهذا الجدول.

2. في مربع الخاصية **قاعدة التتحقق من الصحة**، اكتب قاعدة التتحقق من الصحة أو انقر فوق الزر إنشاء لإنشاء قاعدة التتحقق من الصحة باستخدام منشئ التعبير، على سبيل المثال،

يمكنك تعريف تعبير التحقق من الصحة $[RD]<=[OD]+30$ [للتأكد من أن التاريخ المدخل في حقل "التاريخ المطلوب" يقع خلال 30 يوماً من التاريخ في حقل "تاريخ الطلب".



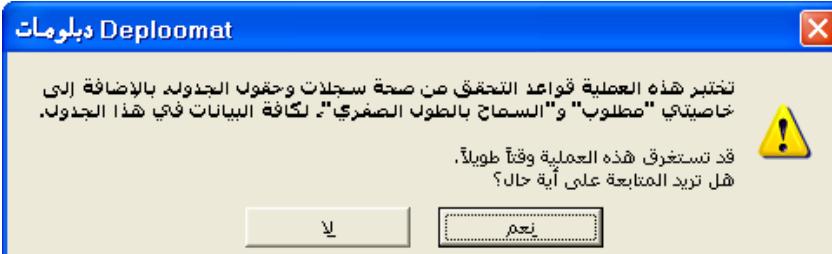
3. في مربع الخاصية **نفس التحقق من الصحة**، اكتب الرسالة التي تريد أن يقوم برنامج قواعد البيانات بعرضها عند مخالفة القاعدة، على سبيل المثال، **على سبيل المثال**، بالنسبة لتعبير التتحقق من الصحة $[RD]<=[OD]+30$ يمكنك إدخال "يجب أن يقع التاريخ المطلوب خلال 30 يوماً من الطلب".
4. إذا قمت بتعيين قاعدة تتحقق من الصحة في جدول يتضمن بيانات، يسأل برنامج قواعد البيانات عما إذا كنت تريد تطبيق القاعدة الجديدة على البيانات الموجودة عندما تقوم بحفظ الجدول. إذا قمت بالنقر فوق **نعم**، سينبهك برنامج قواعد البيانات عند مخالفة البيانات الموجودة قاعدة التتحقق من الصحة.

✿ اختبار البيانات الموجودة مسبقاً قبل تحديد قاعدة تتحقق من الصحة

1. انقر بزر الفأرة الأيمن فوق شريط عنوان الجدول، وانقر فوق اختبار قواعد التتحقق من الصحة.



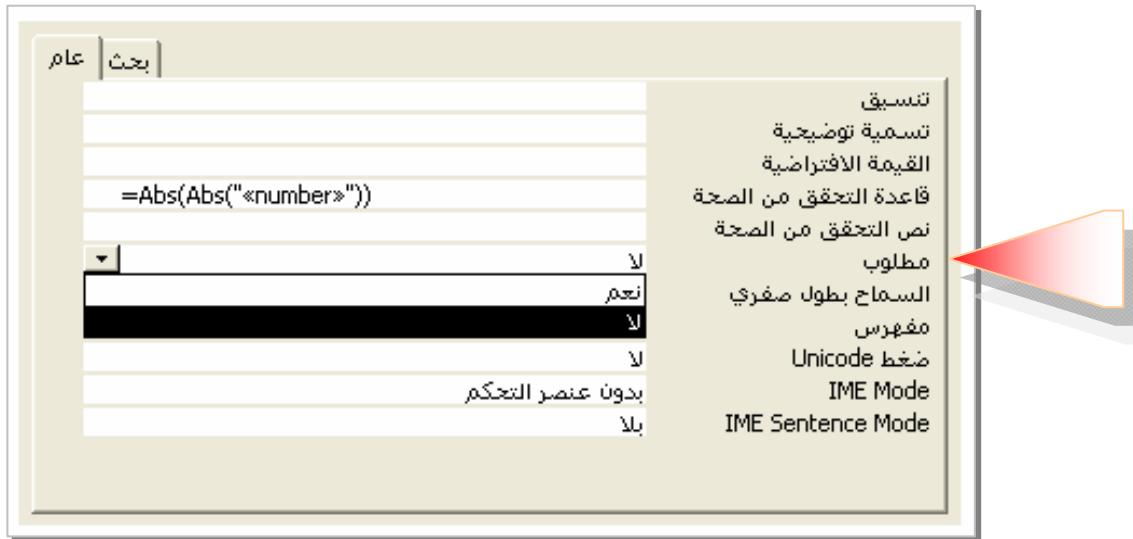
2. سوف يقوم برنامج قواعد البيانات بتبيهك عند مخالفة البيانات الموجودة في قاعدة التحقق من الصحة أو إعداد مطلوب أو السماح بالطول الصفرى.



* جعل الحقل يتطلب من المستخدمين إدخال بيانات فيه

1. في طريقة العرض "تصميم" الجدول، في الجزء العلوي من الإطار، انقر فوق الحقل الذي تريد طلب إدخال البيانات له.

2. في الجزء السفلي من الإطار، انقر فوق مربع الخاصية "مطلوب"، ثم انقر فوق "نعم" ..



3. عندما تحفظ التغييرات في جدولك، يعطيك برنامج قواعد البيانات الخيار للتحقق ومشاهدة ما إذا كان الحقل يتضمن قيمة في كافة السجلات الموجودة، ومع ذلك يمكنك أن تطلب إدخال إحدى القيم في هذا الحقل في كافة السجلات الجديدة حتى إذا كانت هناك سجلات موجودة تتضمن قيمة "خالية" (فارغة) في الحقل ولن يتم تغييرها.

تلميحات:

- يمكنك تعين الخاصية "مطلوب" للحقل في طريقة عرض "تصميم" الجدول فقط.
- يفرض برنامج قواعد البيانات قيمة لخاصية "مطلوب" للحقل خلال قاعدة البيانات، لذلك إذا قمت بتعيين هذه الخاصية إلى "نعم"، يجب أن يكون لدى الحقل قيمة وذلك:
 - حينما تقوم بإدخال بيانات في الحقل
 - في الجدول والنماذج وأوراق البيانات المستندة إلى الجدول (2)
 - حينما يقوم مايكرو أو التعليمات البرمجية Visual Basic بتعيين القيمة للحقل (3)
 - عند استيراد بيانات في الجدول.

إنشاء أقنعة إدخال للتحكم بكيفية إدخال البيانات في حقل أو عنصر تحكم

يمكنك استخدام الخاصية **قناع الإدخال** لإنشاء قناع إدخال (في بعض الأحيان يسمى "قالب حقل") يستخدم أحرف عرض نصية للتحكم في كيفية إدخال البيانات في حقل أو في عنصر تحكم.

يتم استخدام قناع الإدخال في الحقول (في الجداول والاستعلامات) ومربيعات النص ومربيعات التحرير والسرد (في النماذج) لتنسيق البيانات وإتاحة التحكم بالقيم التي يمكن إدخالها. يتكون إعداد الخاصية **قناع الإدخال** من أحرف نصية (مثل المسافات والنقط والشرط والأقواس) بالإضافة إلى الأحرف الخاصة التي تحدد نوع القيمة التي يتم إدخالها في الفراغ في هذا الموضع.

تستخدم أقنعة الإدخال بشكل أساسي في حقول "النص" و"التاريخ/الوقت" ويمكن استخدامها أيضاً في حقول "الأرقام" أو "العملة".

يمكنك تعين الخاصية **قناع الإدخال** في طريقة العرض "تصميم" جدول أو استعلام أو نموذج. في أغلب الحالات، ستحتاج إلى تعين الخاصية للحقل في طريقة العرض "تصميم" الجدول، بهذه الطريقة، يتم تطبيق قناع الإدخال تلقائياً على الحقل في طريقة العرض "تصميم" الاستعلام وعلى

عناصر التحكم في نموذج أو تقرير منضم إلى هذا الحقل (طالما قمت بإنشاء عنصر التحكم بعد تعين الخاصية في طريقة العرض "تصميم" الجدول).

◆ في حالات محددة ستحتاج إلى تعين الخاصية في طريقة العرض "تصميم" الاستعلام أو طريقة العرض "تصميم" النموذج، على سبيل المثال، قد تريد حذف قناع الإدخال في جدول ولكن تريد تضمينه في مربع نص. كما إنك إذا كنت تستخدم عنصر تحكم غير منضم، فستحتاج إلى تعين الخاصية **قناع الإدخال** في طريقة العرض "تصميم" النموذج.

إنشاء قناع الإدخال

في قاعدة بيانات برنامج قواعد البيانات ، يمكنك إنشاء قناع الإدخال في طريقة العرض "تصميم" جدول أو استعلام أو نموذج، وفيما يلي تفصيل لطرق إنشاء قناع الإدخال في كل طريقة:

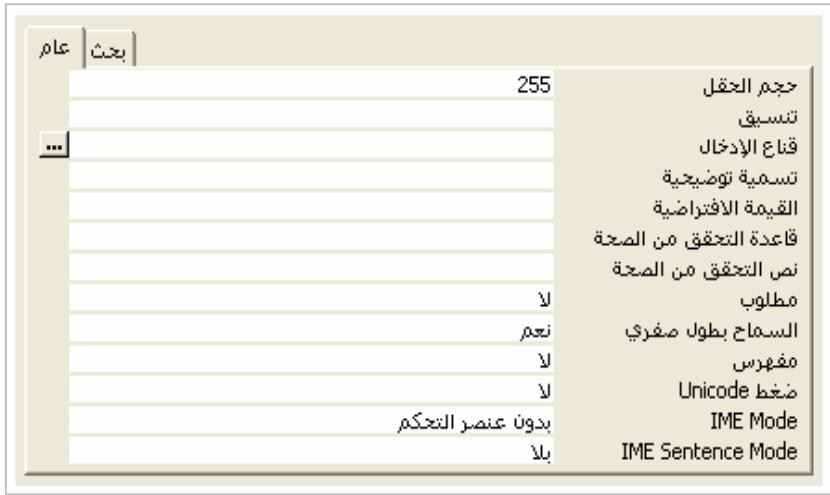
1. إنشاء قناع الإدخال لحقل في طريقة العرض "تصميم" جدول

1. افتح جدولًا في طريقة العرض "تصميم".

2. في الجزء العلوي من الإطار، انقر فوق الحقل الذي تريد تعريف قناع الإدخال له.

3. في الجزء السفلي من الإطار، قم بأحد الإجراءين التاليين:

- الأولى: انقر فوق زر إنشاء  بجانب مربع الخواص **قناع الإدخال** بدء معالج **"قناع الإدخال"**، ثم اتبع الإرشادات في مربعات حوار المعالج.





- الثاني: اكتب تعريف قناع الإدخال، يجب أن تكتب تعريف قناع الإدخال يدوياً لحقلي "الرقم" و"العملة".

2. إنشاء قناع الإدخال لحقن في طريقة العرض "تصميم" استعلام

1. قم بفتح استعلام في طريقة العرض "تصميم"
2. في شبكة تصميم الاستعلام، قم بوضع نقطة الإدراج في العمود ضمن الحقل الذي تريد تغييره، يمكنك وضع نقطة الإدراج في أي صف من صفوف هذا الحقل.



3. انقر فوق خصائص على شريط الأدوات لفتح صفحة الخصائص لذلك الحقل.



4. في علامة التبويب عام، قم بإحدى الخطوتين التاليتين:

- انقر فوق الزر إنشاء بجانب الخاصية **قناص الإدخال** لبدء معالج "قناص الإدخال"،
ثم اتبع الإرشادات في مربعات حوار المعالج.



- اكتب تعريف قناع الإدخال، ويجب أن تكتب تعريف قناع الإدخال يدوياً
لحقل "الرقم" و "العملة".

3. إنشاء قناع الإدخال لعنصر تحكم في نموذج

1. قم بفتح نموذج في طريقة العرض "تصميم".

2. حدد مربع نص أو مربع تحرير وسدد، ثم انقر فوق خصائص على شريط الأدوات لفتح
صفحة خصائص عنصر التحكم.

3. في مربع الخاصية **قناع الإدخال** ، قم بواحدة مما يلى:

- اكتب تعريف قناع الإدخال .
- في قاعدة بيانات برنامج قواعد البيانات mdb، انقر فوق الزر إنشاء في مربع
الخاصية **قناع الإدخال لتشغيل "معالج قناع الإدخال"**، ثم اتبع الإرشادات في
مربعات حوار المعالج.

تدريب (١)

مستخدماً الجداول التي قمت بإنشائها سابقاً قم بما يلي:

1. تحديد الغرض من تقيد بيانات أو الموافقة عليها.
2. استخدام التحقق من صحة إدخال البيانات أو تقيدها في الجداول .
3. جعل الحقل يتطلب من المستخدمين إدخال بيانات فيه .
4. إنشاء أقنعة إدخال للتحكم بكيفية إدخال البيانات في حقل أو عنصر تحكم .
5. إنشاء قناع الإدخال .

نموذج تقييم المتدرب لمستوى أدائه (مستوى إجادة الجداره)
يعبر عن قبل المتدرب نفسه وذلك بعد التدريب العملي أو أي نشاط يقوم به المتدرب

تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على مهارات هذه الوحدة، قيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد كل عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

اسم النشاط التدريسي الذي تم التدرب عليه : تقيد البيانات والتحقق من الصحة بقواعد البيانات

مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)				العناصر
كليا	جزئيا	لا	غير قابل للتطبيق	
				1. تحديد الغرض من تقيد بيانات أو الموافقة عليها
				2. استخدام التحقق من صحة إدخال البيانات أو تقييدها في الجداول
				3. جعل الحقل يتطلب من المستخدمين إدخال بيانات فيه
				4. إنشاء أقنعة إدخال للتحكم بكيفية إدخال البيانات في حقل أو عنصر تحكم
				5. إنشاء قناع الإدخال

يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البنود) المذكورة إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

نموذج تقييم المدرب لمستوى أداء المتدرب (مستوى إجاده الجدارة)

يعنى من قبل المدرب وذلك بعد التدريب العملى أو أي نشاط يقوم به المتدرب

التاريخ :	اسم المتدرب :	
3 2 1	المحاولة :	رقم المتدرب :
			4	
.....	العلامة :	كل بند أو مفردة يقيم بـ 10 نقاط.	
الحد الأدنى :	ما يعادل 100٪ من مجموع النقاط.	الحد الأعلى :	ما يعادل 80٪ من مجموع النقاط.	النقاط.

النقط (حسب رقم المحاولات)				بنود التقييم
4	3	2	1	
				1. تحديد الغرض من تقدير بيانات أو الموافقة عليها
				2. استخدام التحقق من صحة إدخال البيانات أو تقديرها في الجداول
				3. جعل الحقل يتطلب من المستخدمين إدخال بيانات فيه
				4. إنشاء أقنعة إدخال للتحكم بكيفية إدخال البيانات في حقل أو عنصر تحكم
				5. إنشاء قناع الإدخال
				المجموع

ملحوظات:

.....

.....

.....

توقيع المدرب :