



الفرقة: الرابعة (لائحة قديمة)

شعبة: تكنولوجيا التعليم

المادة: البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة

تاريخ الامتحان: ١١ / ١ / ٢٠١٧

الزمن: ثلاث ساعات

## امتحان الفصل الدراسي الأول دور يناير ٢٠١٦/٢٠١٧ م

أجب عن جميع الأسئلة التالية :

### السؤال الأول:

- اذكر مميزات وعيوب كل نمط من أنماط التعليم باستخدام الكمبيوتر ، مدعماً إجابتك بالأمثلة؟

### السؤال الثاني:

- اشرح مفهوم البرمجة ، ثم ناقش أنواع لغات البرمجة وخصائصها ، مدعماً إجابتك بالأمثلة؟

### السؤال الثالث:

أ- اذكر الخطوات اللازمة لإعداد عرض تقديمي تعليمي لتعليم الحروف باللغة الانجليزية؟  
ب- قارن بين البرامج الجاهزة ، والبرامج الغير جاهزة ، مدعماً إجابتك بالأمثلة؟

**مع أطيب تمنياتي لكم جميعاً بالنجاح والتفوق**

**د/ مصطفى محبوب**

## نموذج الإجابة

### إجابة السؤال الأول:

هناك العديد من أنماط او استراتيجيات التعليم بمساعدة الكمبيوتر CAI نذكر منها مايلي:

- 1- التدريس الخصوصي Tutorial
- 2- التدريب والمران Drill and Practice
- 3- المحاكاة Simulation
- 4- حل المشكلات Problem solving
- 5- الألعاب التعليمية Instructional games

#### أولاً: التعلم الخصوصي Tutorial

وتهدف إلى التعلم من خلال برنامج يتم تصميمه مسبقاً على غرار التعليم المبرمج . وفي هذا النوع من الاستخدام يقوم البرنامج بعملية التدريس ، والطريقة السائدة في هذا النوع من الاستخدام هي عرض الفكرة وشرحها ، ثم إيراد بعض الأمثلة عليها وفي بعض الأحيان إيراد أمثلة معاكسة، وكذلك بعض الأسئلة والأجوبة.

#### مميزات التعلم الخصوصي Tutorial

- 1- تُعد هذه الطريقة مفيدة جداً في تعليم الحقائق والقوانين والنظريات وتطبيقاتها .
- 2- تسمح للمتعلم بالانتقال والتقدم في البرنامج حسب قدراته الذاتية ومتطلباته التعليمية.
- 3- مفيدة بصفة عامة في الموضوعات التي يتم تعلمها لفظياً وتحتاج إلى كم كبير من المعلومات
- 4- يعتمد هذا النوع من البرامج على أسلوب التغذية الراجعة الذي قد يكون في صورة تعزيز Reinforcement أو توبيخ بسيط حيث يُطلب من المتعلم التفرغ لدراسة موضوع معين أو حل بعض التدريبات.

#### عيوب التعلم الخصوصي Tutorial

- 1- تحتاج إلى وقت كبير لإعدادها وتصميمها.
- 2- تتطلب إعداد وتنظيم كم كبير من المعرفة بحيث تكون مناسبة لمستخدمي البرنامج.
- 3- تحتاج في إعدادها إلى أسلوب يجعل المتعلم يعتمد على نفسه ويفهم ما يقدم له من توجيهات و إرشادات ، ذلك لأن البرنامج لا يقدم المساعدة للمتعلم إلا عند طلبها.

#### ثانياً : التدريب والممارسة Drill and Practice

يهدف هذا النوع من التعليم بمساعدة الحاسب إلى إعطاء فرصة للمتعلمين للتدرب على إتقان مهارات سبق تدريسه. وفي هذا النوع من الاستخدام يقدم الحاسب عدداً من التدريبات أو التمرينات أو المسائل على موضوع معين سبقت دراسته من قبل بطريقة ما.

#### مميزات التدريب والممارسة Drill and Practice

- 1- تقديم الفرصة للتحكم الدقيق والموجه لتنمية مهارات معينة وتقديم التغذية الراجعة الفورية.
- 2- توجيه المتعلم عن طريق أسلوب علاجي لتنمية مهارات معينة تُعد جوهرية لإجادة المهارة الأساسية وهذا ما تعجز عنه الأساليب التقليدية.
- 3- تعتبر معلم يتعامل مع كل طالب على حده لتدريبه على مهارة معينة وتقديم الحل الصحيح له في الحال.
- 4- تُعد هذه التدريبات مهمة لتنمية بعض المهارات وذلك لتعريف المتعلم بأخطائه ولتقديم الأساليب العلاجية المناسبة.

#### عيوب التدريب والممارسة Drill and Practice

- 1- أن المعلمين تدربوا على استعمال برامج التدريب وطريقة تشغيلها ومعرفة محتواها كبرامج ولكن لم يتدربوا على الاستجابة لحاجات المتعلمين أثناء استخدامها بطريقة تربوية.
- 2- أنها تعتمد على اختبارات الاختيار من متعدد لا على استقبال استجابات الطالب التي يُنشئها بنفسه ، وبذلك فإن هذه البرامج لها قدرة محدودة على تقييم أداء المتعلم .

#### ثالثاً : التعلم بالمحاكاة Simulation

تهدف هذه الطريقة إلى تقديم نماذج تفيد بناء عملية واقعية من خلال محاكاة ذلك النموذج والتدريب على عمليات يصعب القيام بها في مواقف فعلية. فالمحاكاة عملية تمثيل أو إنشاء مجموعة من المواقف تمثيلاً أو تقليداً لأحداث من واقع الحياة حتى يتيسر عرضها والتعمق فيها لاستكشاف أسرارها والتعرف على نتائجها المحتملة عن قرب .

وتنشأ الحاجة إلى هذا النوع من البرامج عندما يصعب تجسيد حدث معين في الحقيقة نظراً لتكلفته أو لحاجته إلى إجراء العديد من العمليات المعقدة.

### مميزات التعلم بالمحاكاة Simulation

- 1- تسمح للطالب بارتكاب أخطاء لا تكون نتائجها سيئة .
- 2- تسمح للطالب بممارسة بعض السلطة في عملية التعلم.
- 3- تقدم مواقف تعليمية غير تقليدية بالنسبة للمتعلم وذلك بشكل يثير تفكيره و يستخدم إمكانات الحاسب المتقدمة والتي لا تتمتع بها الوسائط الأخرى .
- 4- يمكن من خلالها دراسة العمليات والإجراءات التي يصعب دراستها بالطرق التقليدية .
- 5- تتيح الفرصة لتطبيق بعض المهارات التي تم تعلمها في مواقف ربما لا تتوافر للمتعلم الفرصة لتطبيقها في بيئة حقيقية .

### عيوب التعلم بالمحاكاة Simulation

- 1- تتطلب قدراً كبيراً من التخطيط والبرمجة لتصبح فعالة ومؤثرة وشبيهة بالظروف الطبيعية.
- 2- تتطلب أجهزة حاسب ومعدات Hardware ذات مواصفات خاصة وذلك لتمثيل الظواهر المعقدة بشكل واضح
- 3- تحتاج إلى فريق عمل من المعلمين والمبرمجين و علماء النفس وخبراء المناهج وطرق التدريس و خبراء المادة ولا يخفي ما في ذلك من وقت وجهد وتكلفة مادية كبيرة .

### رابعاً : حل المشكلات Problem solving

هي الحالة أو السؤال الذي يحتاج إلى إجابة ليست معروفة وليست جاهزة بل لابد من المرور بعمليات وخطوات تبدأ بتحديد المشكلة وفحصها وتحليلها ومن ثم الوصول إلى نتائج معينة بناءً على تلك الخطوات.

### مميزات حل المشكلات Problem solving

- 1- أن العلاقة بين الحاسب والطالب في هذه الطريقة تتعدى مجرد التعامل السطحي إلى التعامل مع العقل والتفكير الناقد.
- 2- في هذه الطريقة يتم التعامل مع المستويات العليا في مجال الأهداف المعرفية.
- 3- تعزيز مهارة الإبداع والتفوق لدى المتعلمين والقدرة على بناء برامج في الحاسب الآلي.
- 4- تساعد الطالب على بناء برامج أخرى.

### عيوب حل المشكلات Problem solving

- 1- أن هذه الطريقة تعتمد على لغتين هما لغة البيسك والباسكال (Pascal & BASIC) وهذه اللغات تكاد تكون في طريقها إلى الزوال.
- 2- أنها لا تناسب المستويات الدنيا في التعليم العام بل هي خاصة في المستويات العليا، وقد يتطلب العمل معها أن يكون المتعلم لديه خلفية في الحاسب قبل البدء في استخدام هذه الطريقة.
- 3- تتطلب مهارات عليا من الطلاب أي أن الطالب الضعيف قد لا يستطيع استخدامها.
- 4- أنها تناسب بعض المواد وخاصة الرياضيات.

### خامساً : الألعاب التعليمية Instructional games

تعالج هذه البرامج الكثير من المواضيع ولكنها تعتمد في تعليمها على المباريات التخيلية التي تحمل التلاميذ على التنافس لكسب العلامات. وعلى التلاميذ لكي يفوزوا أن يحلوا مسائل رياضية ويحددوا نقاطاً على شبكة إحداثيات وقراءة التعليمات وتفسيرها وتحليل المسائل المنطقية.

### مميزات الألعاب التعليمية Instructional games

- 1- إثارتها للمتعلم بشكل يدفعه للمشاركة الفعالة في الدرس وحفز طاقاته من أجل مواصلة العمل مع البرنامج.
- 2- القدرة على مساعدة الطالب على التغلب على الملل أو الرتابة التي قد تصيبه من جراء دراسة بعض الموضوعات الغير محببة أو المجردة بالنسبة له.
- 3- تساعد الطلاب على تكوين اتجاه ايجابي للحاسب الآلي.

### عيوب الألعاب التعليمية Instructional games

- 1- تقدم بعض هذه البرامج الصور والمؤثرات الصوتية والتي تظهر أحياناً عند حدوث استجابة خاطئة مما يُعد تعزيزاً لاستجابة المتعلم.
- 2- أن هذه البرامج تنمي جزءاً صغيراً أو قدراً قليلاً من المهارات في وقت كبير نسبياً ومن خلال العديد من الإجراءات.

٣- تحتاج إلى وقت كبير في الإعداد والبرمجة، وهي مناسبة في بعض المراحل وخاصة المراحل الأولى من التعليم العام.

## إجابة السؤال الثاني:

**لغة البرمجة** عبارة عن مجموعة من الأوامر، تكتب وفق مجموعة من القواعد تحدد بواسطة لغة البرمجة، ومن ثم تمر هذه الأوامر بعدة مراحل إلى ان تنفذ على جهاز الحاسوب.

تقسم لغات البرمجة بناء على قربها من اللغات الإنسانية إلى لغة عالية المستوى (قريبة من اللغة التي يفهمها البشر) مثل **سي وجافا ولغة منخفضة المستوى** كلغة الأسيمبلي Assembly وهي قريبة من لغة الآلة، وتقسم أحيانا بناء على الأغراض المرغوبة من اللغة المستخدمة. هناك لغات صُممت لكي تعمل على أجهزة معينة، مثل أن تقوم شركة ما بإنتاج جهاز حاسوب أو **معالج مركزي (CPU)** ، وتوفر له دليل استعمال يحتوي على الأوامر التي تنفذ عليه، وهناك لغات أخرى أكثر عمومية تعمل بشكل مستقل عن نوع الآلة، أي أنها تعمل ضمن آلة افتراضية **Virtual Machine** ، مثل لغة **جافا**.

## **أنواع لغات البرمجة:**

- ١- لغة الآلة.
- ٢- لغة التجميع .
- ٣- لغات عالية المستوى . ( ويقدم الطالب شرح لكل نوع من هذه اللغات )

## **خصائص لغات البرمجة:**

لغة البرمجة هي بالأساس طريقة تسهل للمبرمج كتابة برنامج في هيئة تعليمات وأوامر يفهما الحاسوب بغرض تنفيذ العمل المطلوب. ومن المعروف ان الحاسوب يحول اللغة المكتوبة بها البرمجة إلى سلسلة من ٠ و ١، ويبدأ على أساسها عمله. ولكتابة الأوامر توفر لغة البرمجة المختارة مجموعة من اللبانات الأساسية للاستناد عليها خلال عملية تكوين البرنامج ومجموعة من القواعد التي تمكن من التعامل مع معلومات وتنظيمها بغرض أداء العمل المطلوب. تتمثل هذه الأسس والقواعد بصفة عامة في:

- المعلومات وتخزينها
- الأوامر وتنظيم سيرها
- التصميم الخاص

( ويقدم الطالب شرح لهذه الأسس والقواعد )

## إجابة السؤال الثالث:

أ- الخطوات اللازمة لإعداد عرض تقديمي لتعليم الحروف باللغة الانجليزية

- ١- تجهيز المادة التعليمية ( اهداف - محتوى بما يتضمنه من صور ، فيديو ،...).
- ٢- تجهيز سيناريو للعرض التقديمي .
- ٣- فتح برنامج Power Point .

- ٤- اختيار تخطيط الشرائح.
- ٥- اختيار تصميم للشرائح .
- ٦- كتابة النصوص فى الشرائح ثم تنسيقها ( يفضل حرف فى كل شريحة وصورة لأى شئ يبدأ اسمه بهذا الحرف ).
- ٧- ادراج الصور ، الأصوات ، ولقطات الفيديو كل فى مكانه حسب ترتيب المحتوى فى السيناريو المعد.
- ٨- عمل تعليمات لاستخدام العرض التقديمى .
- ٩- ادراج الازرار المطلوبة .
- ١٠- انشاء الحركة المخصصة لمحتويات الشرائح.
- ١١- انشاء الحركة المخصصة للانتقال بين الشرائح.
- ١٢- مراعاة معايير تصميم البرامج التعليمية فى اعداد العرض التقديمى.

## ب- البرامج الجاهزة ، والبرامج الغير جاهزة:

**البرامج الجاهزة:** يقصد بها تلك البرامج التي تتيح للمستخدم القيام بتنفيذ العديد من المهام والتطبيقات بالاعتماد على وظائف جاهزة يدعمها النظام، دون الحاجة في كثير من الأحيان إلى القيام بجهد برمجي، وغالبا ما تحقق هذه البرامج طموح المستخدمين قللي الخبرة في مجال التعامل مع لغات البرمجة. لذا فان تلك الوظائف عادة تظهر للمستخدم على شكل خيارات، يمكن استخدامها اذا تطلب الأمر في إي مرحلة من مراحل العمل. لتحقيق غاية المستخدم

**برامج التطبيقات:** تعد التطبيقات أهم البرامج الجاهزة الموجهة لخدمة المستخدمين في تنفيذ اعمال محددة، وبخيارات متعددة، مثل معالجة النصوص وتصميم المواقع وتنفيذ العمليات الإحصائية.. ويذكر الطالب أمثلة للبرامج مع ذكر مميزات كل منها. مثل برنامج معالجة النصوص **Word** ، برنامج **Excel** ، برنامج **Power Point** ، برنامج **Access** ، برنامج **Front Page** ، وغيرها من برامج التطبيقات.

أما البرامج غير الجاهزة هي البرامج التي يتم تصميمها أو كتابتها باستخدام أحد لغات البرمجة أو باستخدام أحد البرامج التطبيقية، مثل كتابة برنامج لحساب تقديرات الطلاب باستخدام الفيجوال بيزيك، .... .

مع أطيب تمنياتي لكم جميعاً بالنجاح والتفوق  
د/ مصطفى محمد على محجوب