

معايير تقويم البرمجيات



إعداد

د . فهد بن ناصر الفهد

د . محمد بن سليمان المشيقح

د . عبد السلام عبد الحق النقشيني



معايير وأسس تقويم البرمجيات

المقدمة :

يشهد هذا العصر تطوراً هائلاً في جميع مجالات الحياة وبالأخص التقدم التقني الذي لم تشهد له البشرية مثيلاً منذ الخليقة ، وأهم المظاهر التقنية لهذا القرن هو اختراع الحاسبات الآلية (Computers) والتي أصبح التعامل معها جزءاً لا يتجزأ من ممارستنا اليومية سواءً في المنزل أو العمل ، حيث أصبحت شريكاً لنا في إنجاز معاملاتنا اليومية في الحضر والسفر وذلك لما يتميز به من خصائص يمكن إيجازها فيما يلي (١) :-

١ . آلة مساعدة للعقل البشري في تنفيذ العمليات الحسابية .

٢ . القدرة على استقبال البيانات .

٣ . السرعة في معالجة البيانات .

٤ . تخزين البيانات والبرامج .

٥ . السرعة في استرجاع المادة المخزنة .

وحيث أن الحاسب الآلي يتكون من جزأين رئيسيين وهما (٢) :-

أ- الجزء المادي (Hardware) .

ب- الجزء البرمجي (Software) .

وما يهمنا في هذا المجال هو الجزء البرمجي الذي يمكن تصنيفه إلى :-

١ . برمجيات التشغيل : خاص بتشغيل الجهاز وجعله يتعامل مع البرمجيات الأخرى .

٢ . برمجيات التطبيق : وهي تلك البرمجيات التي تستخدم لإجراء العمليات والمهارات المختلفة مثل معالج الكلمات Word Processor وقواعد البيانات وغيرها .

٣ . برمجيات الترجمة : تعنى بتفسير الأوامر والتعليمات التي ترد إلى الجهاز وترجمتها إلى لغة أخرى .

٤ . البرمجيات التعليمية : وهذا النوع من البرمجيات يعنى بتدريس الطلاب محتوى تعليمياً معيناً عن طريق الحاسب .

وقد دلت الكثير من الدراسات على أن استخدام الكمبيوتر في التعليم إما عن طريق البرمجيات أو بمساعدتها يعزز التعليم .

١ المناعي عبدالله " ثقافة الكمبيوتر " دار المتنبى للنشر والتوزيع ، الدوحة ، دولة قطر ١٩٩٣ ، ص ٢٧
٢ فيزل ، عبد الحميد مجلي " دليل إنتاج البرمجيات التعليمية " للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم إدارة التقنيات التربوية .

وقد أورد الكوري ١٩٨٣ مميزات استخدام الحاسب الآلي كما يلي (٣) :-

- ١ . القيام باختزال المعلومات في الذاكرة وعرضها في تسلسل منطقي .
- ٢ . القدرة على تقديم المعلومات في أي وقت .
- ٣ . القدرة على توصيل المعلومات من المركز الرئيسي إلى مسافات طويلة .
- ٤ . أداء بعض الوظائف والأعمال بسرعة أكبر وأخطاء أقل من قدرة المدرس على أدائها .
- ٥ . تقديم بعض الدروس وتقديم بعض المهام الإجرائية التي توفر للمدرس الوقت لإعطاء الاهتمام الشخصي لكل تلميذ وتوجيه عملية التعلم .

وقد أورد إسكندر ١٩٨٥ أيضاً ما لخصه (ستولورو – Stolurow) عن أهم المميزات التي يمكن أن نجنيها من إتباع التعليم بمساعدة الحاسب الآلي وهي (٤) :-

- ١ . إمكانية تفريد غايات التعليم ووسائله .
- ٢ . إمكانية إجراء بحوث عن التدريس تحت شروط مقبولة .
- ٣ . إمكانية إجراء بحث عن أنماط التدريس المتنوعة والمتعددة ... بحيث تسمح لنا بتقويم فعالية إجراء التدريس بالإضافة إلى تقويم فاعلية المواد التعليمية ذات البرامج .
- ٤ . إمكانية نشوء طرق لمساعدة المدرسين ووضعي البرامج .. وتطوير المواد التعليمية .
- ٥ . إمكانية تقويم الوسائل التعليمية المستخدمة لإنجاز ومساندة التعلم .

وهناك العديد من الأسباب التي أدت إلى استخدام الكمبيوتر في التعليم يمكن إيجازها فيما يلي (٥) :-

- ١ . الانتقال المعرفي وتدفق المعلومات .
- ٢ . الحاجة إلى السرعة في الحصول على المعلومات .
- ٣ . الحاجة إلى المهارة والإتقان في أداء الأعمال والعمليات الرياضية المعتمدة .
- ٤ . توفير الأيدي العاملة .
- ٥ . إيجاد حلول لمشكلات صعوبات التعلم .

٣ الكوري ، إبراهيم سلمان " استخدام الحاسبات الإلكترونية في التعليم الذاتي " مجلة تكنولوجيا التعليم ، ،، ١٩٨٣م ص ٣٦ .
٤ اسكندر ، كمال يوسف " التعليم بمساعدة الحاسب الإلكتروني بين التأييد والمعارضة " مجلة تكنولوجيا التعليم ١٩٨٥م ، ع ١٥ ، ص - ٥٢ .
٥ المشبيق محمد سليمان ، الكمبيوتر ودوره في حل بعض المشكلات التعليمية مجلة تكنولوجيا التعليم دراسات وبحوث ، تصدر عن الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم المجلد الثاني ، الكتاب الأول ، شتاء ١٩٩٢م ص - ٣٧-٢١ .

مشكلة الدراسة :

على الرغم من التقدم الهائل في مجال الحاسبات الآلية ، واستخداماتها في مجال التربية والتعليم ولبروز العديد من الشركات والمجموعات المحلية الدولية التي تعني بتصميم البرمجيات التعليمية وتطويرها وإنتاجها وفقاً للبرامج والمناهج التعليمية المقررة وتقديم تلك البرمجيات التعليمية لطلاب مدارسنا المحلية إلا أن تلك البرمجيات تفتقر إلى الأساليب العلمية لتقويمها عن طريق تلك الدراسات العملية المتخصصة لكي تلبي الأهداف المنوطة بها .

أسئلة الدراسة :

١. ما نوع المعلومات المطلوبة معرفتها عن البرمجيات التعليمية ؟
٢. ما معايير التقويم العامة للبرمجيات التعليمية ؟
٣. ما معايير التقويم الخاصة للبرمجيات التعليمية ؟
٤. ما نوع المعلومات المطلوب معرفتها بتقويم البرمجيات التعليمية ؟

أهداف الدراسة :

التعرف على نوع المعلومات المطلوبة معرفتها عن البرمجيات التعليمية ومعايير التقويم العامة والخاصة وما يتعلق بها بالإضافة إلى نوع المعلومات المطلوب معرفتها عن مفهوم البرمجيات التعليمية .

أهمية الدراسة :

تتبع أهمية هذه الدراسة من أنها تؤدي إلى الحصول على أسس ومعايير علمية دقيقة للحكم على ما يتم إنتاجه من برمجيات تعليمية تقدم للطلاب في مدارسنا أو ما يقدم لطلبة العلم في كل مكان وزمان .

حدود الدراسة :

تهتم هذه الدراسة باستخلاص المعلومات والمعايير العلمية الدقيقة الواجب توفرها في البرمجيات التعليمية والتي يضطلع بها المتخصصون ، ولا تعنى هذه الدراسة بتصميم البرمجيات التعليمية بصفة عامة أو تقويمها بعد استخدامها .

المصطلحات :

١. البرمجيات : هي تلك البرامج التعليمية المصممة للتعليم باستخدام الحاسب الآلي .
٢. المعايير : هي تلك المقاييس التي تستخدم للحكم على مدى كفاية تصميم البرمجيات التعليمية .

منهج الدراسة :

تستخدم هذه الدراسة الأسلوب الوصفي الاستقصائي للحصول على المعايير التي يجب توفرها لتقويم البرمجيات وذلك من أجل الوصول إلى أداة للحكم عليها وذلك من خلال البحث في مصادر المعلومات باللغتين العربية والإنجليزية في المكتبات العربية ومصادر المعلومات الإلكترونية مثل (Eric) وبرامج الجمعيات العلمية المتخصصة على شبكة الإنترنت مثل (Aect. AAiM.) .

عينة الدراسة :

تتكون عينة الدراسة من مجموعة من الدراسات المتخصصة في مجال تقويم البرمجيات باللغتين العربية والإنجليزية .

أداة الدراسة :

سوف يتم استخلاص مجموعة من المعايير المناسبة من الدراسات والبحوث العربية والأجنبية للإجابة على الأسئلة التي سبق تحديدها .

الدراسة السابقة :

تم استعراض مجموعة من الدراسات :

ومن خلال هذه الدراسات تم تبني دراسة

Eisenhower National CLEARINGHOUSE , 1997

واستخلاص معايير تقويم البرمجيات وترجمتها وصياغتها بأسلوب يتفق مع القيم الدينية وعادات المجتمع السعودي .

يتكون برنامج التقويم من أربعة أجزاء هي كما يلي :

- ١ . سجل البرمجية .
- ٢ . معايير التقويم العامة
- ٣ . معايير التقويم حسب موضوع التخصص .
- ٤ . سجل مقوم البرمجية .

يتولى تنفيذ عملية التقويم شخص أو أشخاص تربويون متخصصون ، ويدون المقوم نتيجة التقويم على النموذج تقرير المقوم .

تقرير المقوم

الجزء الأول

١. ممتاز .
٢. جيد جداً .
٣. جيد .
٤. ضعيف .

الجزء الثاني

٥. ممتاز .
٦. جيد جداً .
٧. جيد .
٨. ضعيف .

الجزء الثالث

٩. ممتاز .
١٠. جيد جداً .
١١. جيد .
١٢. ضعيف .

قرار المقوم

١. تقبل البرمجية .
٢. تقبل البرمجية بعد إجراء التعديل اللازم .
٣. ترفض البرمجية .

الجزء الأول : سجل البرمجية

(أ)

١. عنوان البرمجية :
٢. الإصدار :
٣. الناشر :
٤. رقم التسلسل :
٥. نوع التجهيزات : (ضع دائرة)
ماكنتوش - دوس DOS - نوافذ ٩٥ - نوافذ ٩٨ - أخرى
٦. نوع الواسطة : (ضع دائرة)
قرص مرن - قرص مدمج - قرص ليزر - شريط فيديو - أخرى
٧. التخصصات الرئيسية : (ضع دائرة)
الرياضيات - العلوم - آداب ولغات - علوم إنسانية - علوم اجتماعية ونفسية - إدارة واقتصاد - أخرى
٨. التخصصات الثانوية : (ضع دائرة)
الرياضيات - العلوم - آداب ولغات - علوم إنسانية - علوم اجتماعية ونفسية - إدارة واقتصاد - أخرى
٩. إذا كان هناك أكثر من موضوع في البرمجية (اشر بعلامة " ✓ " إلى ما يلي : -
- وجود مقرر دراسي لكن بأسلوب غير مدمج .
- وجود مقرر دراسي ولكن بشكل مدمج .

(ب)

- ضع علامة " ✓ " على الفقرة المناسبة لكل مما يأتي : -
١. إلى أي مدى يكون المستوى (المرحلة الدراسية أو العمرية) الذي قُدم بواسطة ناشر البرمجية يعكس المستوى الذي يجب أن يستخدم البرمجية ؟
 ١. المستوى الدراسي المحدد غير صحيح .
 ٢. المستوى الدراسي أو العمري محدد لبعض المستويات فقط .
 ٣. المستوى الدراسي صحيح نوعاً ما .
 ٤. المستوى الدراسي المحدد مناسب ولكن البرمجية يمكن استخدامها مع مستويات متعددة لمدى أوسع بين المستويات .
 ٥. المستوى الدراسي المحدد مناسب ، ويمكن استخدام البرمجيات بمرونة مع أي مستوى .
 ٢. في أي مستوى دراسي يكون استخدام هذه البرمجية مناسباً ؟ (ضع دائرة على كل ما ينطق)
الروضة - التمهيدي - المرحلة الابتدائية ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ - المرحلة المتوسطة ١ ، ٢ ، ٣ - المرحلة الثانوية ١ ، ٢ ، ٣

٣. تستخدم البرمجية لأجل : (ضع علامة " ✓ " على كل ما ينطبق)

- مقررات علاجية
 - مراجعة
 - تعليم مقتن
 - تدريس
 - التدريب والتطبيقات
 - تقييم
 - الحصول على مصادر المعلومات
 - تقوية
 - لعب
 - سجل المعلومات الإدارية والطلابية
 - نمذجة (محاكاة)
 - حل المشكلات
 - مشاريع تعاونية
 - عرض
 - أخرى
 - الأنشطة العملية المعتمدة على الحاسبات المصغرة - تأليف (مثل : رسم - نشر - إنتاج وسائط متعددة)
٤. إلى أي مدى قدمت البرمجية أدوات تسمح للتلاميذ بجمع وتحليل ونقل ومعالجة بالنصوص والرسوم وأشكال قواعد المعلومات ؟

- ١. لا تقدم أية أدوات .
 - ٢. تقدم فقط نوعين من الأدوات ولكن استخدمها ضعيف .
 - ٣. قدمت بعض الأدوات وعموماً تستخدم في المستوى المناسب .
 - ٤. قدمت الكثير من الأدوات وتعمل بشكل جيد وفي أوقات معينة، كما قدمت اقتراحات لاستخدام تلك الأدوات .
 - ٥. قدمت البرمجية الكثير من الأدوات في كل الأوقات وطريقة عملها متضمنة ومناسبة في البرنامج .
٥. إذا قدمت البرمجية مثل هذه الأدوات ، ما هي التجهيزات المتوفرة في تلك الأدوات ؟ (ضع علامة " ✓ " على كل ما ينطبق)

أ - الإنتاجية	ب - الوسائل	ج - الشبكات
- معالج الكلمات	- الوسائط المتعددة	- البريد الإلكتروني
- الجداول الإلكترونية	- التأليف	- استعراض مواقع الإنترنت
- قواعد المعلومات	- جالب الصورة	- تصنيف الأشكال المعروضة
- العرض	- معالج الصورة	- العرض المباشر على الشاشة
- أخرى	- أخرى	- التعاون بين المستخدمين
		- أخرى

د - مصادر المعلومات	هـ - التحليل
- قاعدة البيانات الخام	- تحليل النص أو المقرر
- قاعدة البيانات بعد معالجتها	- تحليل إحصائي
- القواميس والموسوعات	- أدوات الرسم
- أخرى	- أخرى

٦. صممت البرمجية لتستخدم مع (ضع علامة " ✓ " على كل ما ينطبق) :

- الأفراد - المجموعات الصغيرة - صفوف كاملة

٧. إلى أي مدى تُقدم البرمجية التعليم الفعّال وتوجيهات التعلم والأدوات التعويضية لتقديم مساعدة للمعلمين لدمج البرمجية في المنهج ؟

١. لا تقدم أية توجيهات ، أو أن التوجيهات المقدمة غير فعالة .

٢. تقدم بعض التوجيهات ولكنها محدودة الفعالية .

٣. قدمت توجيهات متوسطة الفعالية .

٤. التوجيهات المقدمة فعالة في مساعدة المعلمين لدمج البرمجية في المنهج .

٥. التوجيهات المقدمة ذات كفاءة عالية وتقدم مصادر متنوعة للدمج .

٨. ضع علامة " ✓ " على كل أنواع الأدوات الإضافية المتضمنة في البرمجية : -

- أوراق عمل - الارتباط بمواقع أخرى على الشبكة - أمثلة للاستخدامات النموذجية

- قواميس وموسوعات - أشرطة صوتية - دليل التقويم

- نشرات دعائية - أنشطة صفية - قاعدة البيانات

- رسوم - كتاب المعلم والمقترحات - أخرى

- قوالب الإنتاج

٩. مستوى الاهتمام المتوقع من الطلاب في البرمجية كما يلي : -

أ - منخفض ب - متوسط ج - مرتفع

١٠. هل السرية ضرورية لحماية خصوصية الطلاب والاحتفاظ ببياناتهم ؟

أ - نعم ب - لا

١١. إذا كانت الإجابة بـ " نعم " إلى أي مدى يحمي النظام السرية في أجزاء البرمجية المصممة لاستخدام

المعلم التي تحتوي على معلومات شخصية ؟

١. ليس هناك سرية في أجزاء البرمجية المصممة للمعلم أو أن السرية سهلة الاختراق .

٢. تقدم جهوداً محدودة لجعل الطالب يستطيع الاتصال بالمعلم فقط ولكن المعلومات يمكن الوصول إليها بسهولة في البرمجية .

٣. سرية متوسطة ولكن يمكن اختراقها بواسطة بعض الطلاب المصريين على ذلك .

٤. سرية كافية لمعظم المهام ، قليل من الطلاب يستطيع اختراقها .

٥. نظام سري قوي وفعّال ولا يستطيع الطلاب اختراقه .

١٢. هل هذه البرمجية تحتوي على مجموعة خاصة من التجهيزات التي تقدم دعماً وتطبيقاً ومساعدة للتقنيين .

مثل : التحديث ، التطبيق ، ... و غيره ؟

أ - نعم ب - لا ج - معلومات غير كافية

١٣. ملاحظات :

.....

١٤. هل هذه المجموعة (البرمجية) :

١. تؤكد على المعتقدات والقيم الإسلامية ؟

أ - نعم ب - لا ج - لا ينطبق

٢. تحتوي على ما يخالف التعاليم الإسلامية ؟

أ - نعم ب - لا ج - لا ينطبق

٣. تراعي الفروق الفردية بين الطلاب ؟

أ - نعم ب - لا ج - لا ينطبق

٤. تراعي ذوي الاحتياجات الخاصة بأسلوب إيجابي ؟

أ - نعم ب - لا ج - لا ينطبق

الجزء الثاني : معايير التقويم العامة

أولاً : كيف يتم تطوير الأفكار أثناء تعامل الطلاب مع البرمجية ؟

أ – إلى أي مدى تؤكد البرمجية على المفاهيم الهامة والأفكار الرئيسية في التخصص ؟ (ضع علامة " ✓ ")

- ١ . المفاهيم الأساسية والأفكار العامة غير موجودة أو أنه يعبر عنها بمصطلحات خاطئة أو غامضة .
- ٢ . تم تقديم القليل من الأفكار والمفاهيم الأساس .
- ٣ . تم تقديم بعض الأفكار والمفاهيم الأساس .
- ٤ . تم تقديم معظم الأفكار والمفاهيم الأساس .
- ٥ . تم تقديم كل الأفكار والمفاهيم الأساس .

ب – إلى أي مدى توفر البرمجية روابط ذات معنى بين الأفكار داخل وخارج التخصص ؟ (ضع علامة " ✓ ")

- ١ . التركيز محصور في موضوع واحد فقط .
- ٢ . هناك بعض الروابط مع بعض المفاهيم والتخصصات .
- ٣ . في بعض الحالات ، مفاهيم متعددة تم ربطها أو استخدمت توجهات تغطي تخصصات متعددة .
- ٤ . تم تقديم روابط ذات معنى بين الكثير من المفاهيم والتخصصات في البرمجية .
- ٥ . تم تقديم روابط ذات معنى قوي داخل وخارج التخصص .

ج – إلى أي مدى تسمح البرمجية للطلاب أن يقرروا بين خيارات صعبة تقود إلى طرق

متعددة ؟ (ضع علامة " ✓ ")

- ١ . البرمجية تقدم مهمات بسيطة لها طريق واحد .
- ٢ . المهام بسيطة نسبياً .
- ٣ . بعض المهمات صعبة نسبياً ولها أكثر من طريقة لإنهائها .
- ٤ . البرمجية تقدم فرصاً لمتابعة مهمات صعبة ذات إستراتيجيات متعددة لإنهائها .
- ٥ . تقدم البرمجية فرصاً عديدة لاستكشاف حلول إبداعية للمواضيع .

د – إلى أي مدى تقدم البرمجية أفكاراً (ومفاهيم) يمكن نقلها إلى مواقف تعليمية أخرى ؟ (ضع علامة " ✓ ")

- ١ . لا توجد أي روابط بين المفاهيم المقدمة في البرمجية ومواقف تعلم أخرى .
- ٢ . المفاهيم يمكن نقلها لمواقف تعليمية قليلة .
- ٣ . البرمجية تقدم عدة مفاهيم يمكن نقلها لمواقف تعليمية مختلفة .
- ٤ . غالباً ما يستخدم الطلاب المفاهيم التي يتعلمونها في البرمجية في مواقف تعليمية مختلفة .
- ٥ . المفاهيم تنقل بسلسلة إلى عدة مواقف تعليمية مختلفة .

هـ - إلى أي مدى تشجع البرمجية عمليات التفكير الناقد الهادف لزيادة الفهم ؟ (ضع علامة " ✓ ")

١. التركيز على التكرار والتدريب .
٢. مواقف تم تصميمها بعناية لتعلم مفاهيم منفصلة .
٣. مواقف تم تحديدها بعناية تركز على مفاهيم متوسطة الأهمية .
٤. بعض المواقف تتطلب معرفة واسعة لتفسيرها والتعامل معها .
٥. تستخدم عمليات البحث عن حلول مفتوحة لاكتشاف واستكشاف مفاهيم عالية الأهمية .

ثانياً : كيف تؤثر البرمجية على تفهم المعاني وبناء وتداول عمليات البحث أو حل المشاكل ؟

أ - إلى أي مدى تقدم البرمجية مهمات أصلية (تطبيقات لمهارات في مواقف حقيقية ، أسئلة ، قضايا ، مجادلات ، ومشاكل) ؟ (ضع علامة " ✓ ")

١. المواقف في البرمجية مصطنعة ولا تعكس مواقف الحياة الحقيقية .
٢. المهمات في البرمجية مبنية على مواقف لها بعض الانعكاسات على مواقف الحياة الحقيقية .
٣. المهمات في البرمجية مبنية على مواقف حقيقية ولكن تطبيقاتها محدودة .
٤. المهمات في البرمجية مبنية على مواقف حقيقية وتقدم بعض التطبيقات ذات النتائج الملموسة .
٥. المهمات في البرمجية مبنية على مواقف حقيقية وتستخدم للشروع في تطبيقات معقولة ذات نتائج ملموسة .

ب - إلى أي مدى تسمح البرمجية بأساليب تعلم أو أنماط تعلم متعددة (لغوية ، منطقية ، رياضية ، بصرية ، مكانية ، اجتماعية ، الخ) ؟ (ضع علامة " ✓ ")

١. البرمجية تتبنى موقف واحد للتعلم .
٢. أسلوب واحد تم تبنيه بشكل رئيس ولكن أساليب أخرى تم تطبيقها .
٣. أساليب متعددة للتعلم تم تبنيها في البرمجية .
٤. تم تعريف المتعلمين لأساليب تعليمية مختلفة .
٥. تم اشترك الطلاب باستخدام أساليب مختلفة لتقديم مفاهيم وتطوير مستويات أعلى للتفكير .

ج - إلى أي مدى تشجع البرمجية المتعلمين على استخدام أساليب مختلفة للتعبير عن أنفسهم ؟

١. هناك فرص قليلة أو معدومة لاستخدام أساليب مختلفة للتعبير عن النفس .
٢. تم تقديم بعض الفرص للإجابة بأكثر من طريقة ولكن بشكل متكرر .
٣. تم تقديم بعض الفرص للإجابة بأكثر من طريقة ولكن التطبيقات صعبة أو ضيقة .
٤. تم إعطاء المتعلمين بعض الفرص للتعبير عما يعرفونه باستخدام وسائط وأوعية مختلفة .
٥. تم إعطاء المتعلمين فرص غنية ومتعددة لإظهار ما تعلموه باستخدام وسائط وأوعية مختلفة .

د - إلى أي مدى تمكن البرمجية المتعلمين من ربط أفكارهم في منظومة ذات معنى؟ (ضع علامة " ✓ ")

١. التركيز الأساس على المهارات والحقائق بدون ربط الأفكار في منظومة ذات معنى وبدون تقديم فرص للاستكشاف الذاتي .
٢. توفر بعض تسلسل الحقائق والمهارات ولكن بدون فرص للتعلم الذاتي .
٣. تقدم المفاهيم كمسلسلات للمهارات والحقائق مع فرصة ضئيلة للتعلم الذاتي .
٤. يمتلك المتعلمون بعض الفرص لتوجيه استفساراتهم باستخدام البرمجية لدعم ربط الأفكار بطريقة معقولة .
٥. يمتلك المتعلمون فرصاً كثيرة لتوجيه استفساراتهم باستخدام البرمجية لدعم ربط الأفكار بطريقة معقولة .

هـ - إلى أي مدى تشجع البرمجية وتدعم التعلم الذاتي الموجه؟ (ضع علامة " ✓ ")

١. لا يتوفر إلا تعليم موجه من قبل المعلم ودور الطلاب سلبي كمستقبلين للمعلومات فقط .
٢. التعلم مقيد وموجه بشكل كبير .
٣. بعض من أشكال التعلم الذاتي تم توظيفها ولكن هناك فرص قليلة تتوفر للمتعلمين لتكوين آرائهم .
٤. هناك فرص كثيرة للتعلم الذاتي ولكن مع بعض التدخل مع المعلم .
٥. هناك دعم لأشكال التعلم الذاتي مع تشجيع لدور المعلم كمساعد أو مستكشف مع الطلاب .

و - إلى أي مدى تشجع البرمجية وتدعم التعلم التعاوني؟ (ضع علامة " ✓ ")

١. صممت البرمجية لكي تستخدم بشكل فردي .
٢. يستطيع المعلم تبني بعض أشكال النشاط التعاوني بين المتعلمين .
٣. تتيح البرمجية الفرصة للتعلم التعاوني بين المتعلمين لبعض أنواع المهام التي يحددها المعلم .
٤. هناك بعض الدعم والتشجيع للتعاون المستقل بين المتعلمين .
٥. هناك دعم لتعاون مكثف ، مفتوح ومستمر بين المتعلمين .

ز - إلى أي مدى تدعم البرمجية تقويماً مبنياً على الأداء يسمح للمتعلمين بإظهار معرفتهم باستخدام أدوات لجمع

وتفسير وتقديم المعلومات؟ (ضع علامة " ✓ ")

١. لا توجد أدوات لدعم التقويم المبني على الأداء .
٢. هناك بعض الأدوات لدعم التقويم المبني على الأداء ولكن معظم الأدوات تستخدم لاستجابات مبرمجة سابقة .
٣. هناك أدوات للتقويم ولكن لا يمكن استخدامها إلا مع معطيات البرمجية .
٤. تقدم البرمجية بعض الفرص للمتعلمين لجمع المعطيات وتقديمها وتفسيرها بطريقتهم الخاصة .
٥. هناك دعم لأدوات التقويم باستخدام معطيات سبق برمجتها أو تقديمها من المتعلمين لكي يبرهنوا على معرفتهم .

ثالثاً : ما هي صفات البرمجية الفنية ؟

أ – إلى أي مدى يمكن للبرمجية أن تصحح أخطاء الاستخدام المقصودة أو العفوية ؟ (ضع علامة " ✓ ")

١. البرمجية يمكن تعطيلها بسهولة وإعادتها للعمل بصعوبة نتيجة أخطاء المستخدمين .
٢. البرمجية معرضة للعطل نتيجة أخطاء المستخدمين ولكن إعادة التشغيل ليست صعبة .
٣. يمكن تعطيل البرمجية ببعض المجهود من جانب المستخدمين ولكنها تتحمل بمرونة الأخطاء المقصودة والعفوية .
٤. لا يمكن التسبب في عطل البرمجية إلا بمجهود كبير من جانب المستخدمين .
٥. لا يمكن تعطيل البرمجية نتيجة أخطاء المستخدمين أو محاولاتهم تعطيل أداؤها .

ب – إلى أي مدى يمكن للطلاب تشغيل البرمجية بشكل مستقل ؟ (ضع علامة " ✓ ")

١. يحتاج الطلاب إلى مساعدة مباشرة من الآخرين لتشغيل البرمجية ، هناك إرشادات قليلة أو منعدمة تقدمها البرمجية .
٢. يقضي الطلاب وقتاً كبيراً في تعلم استخدام البرمجية ويحتاجون دوماً للمساعدة . حد أدنى من المساعدة تقدمه البرمجية .
٣. يستطيع الطلاب استخدام البرمجية مع مساعدة من وقت لآخر . المساعدة يمكن تقديمها من خلال البرمجية أحياناً .
٤. يستطيع الطلاب استخدام البرمجية بشكل مستقل بدون صعوبة . المساعدة متوفرة من خلال البرمجية .
٥. يستطيع الطلاب استخدام البرمجية بسهولة . البرمجية تقدم طرقاً موسعة للمساعدة .

ج – إلى أي مدى تسمح البرمجية للمتعلمين بمراجعة أو تعديل ما تعلموه في جزء سابق من عملهم ؟

١. لا تسمح البرمجية للمتعلمين بمراجعة أو تعديل ما عملوه سابقاً .
٢. تسمح البرمجية للمتعلمين بمراجعة أو تعديل ما عملوه سابقاً مع بعض الجهد .
٣. تسمح البرمجية للمتعلمين بمراجعة أو تعديل محدود في عملهم السابق .
٤. تسمح البرمجية للمتعلمين بمراجعة أو تعديل في أحيان كثيرة لعملهم السابق .
٥. تسمح البرمجية بمراجعة أو تعديل واسع في عملهم السابق .

د – إلى أي حد تستخدم البرمجية الوسائط المتعددة (الصوت ، الصورة ، الفيديو ، الخ ..)؟

١. لا تستخدم الوسائط المتعددة .
٢. تستخدم وسائط متعددة ولكنها تستخدم بشكل رئيس للترفيه أو تعزيز التعلم .
٣. تستخدم الوسائط المتعددة للتشويق ولكنها ليست هامة في تعلم المحتوى .
٤. تستخدم الوسائط المتعددة لإثراء وزيادة الحيوية للمحتوى التعليمي
٥. تستخدم الوسائط المتعددة بشكل إبداعي وقد تم دمجها في عناصر هامة من التجربة التعليمية .

هـ – إلى أي مدى تسمح البرمجية للمعلم بتعديل أطر (Parameter) الاستخدام (درجة الصعوبة ، إدخال قوائم الكلمات ، الخ ...)

- ١ . لا تسمح البرمجية للمعلمين بتعديل أطر الاستخدام .
- ٢ . لا تسمح البرمجية للمعلمين إلا بتعديلات بسيطة .
- ٣ . يستطيع المعلمون تعديل بعض أطر الاستخدام ببعض الجهد .
- ٤ . يستطيع المعلمون عمل تعديلات لبعض الأطر بسهولة .
- ٥ . يستطيع المعلمون عمل تعديلات للأطر بسهولة وبشكل واسع .

و- إلى أي مدى يمكن تنصيب (تثبيت) البرمجية بسهولة ؟

- ١ . التنصيب كان صعباً / وفشل في أكثر من محاولة .
- ٢ . التنصيب كان مجهداً ولكنه كان ناجحاً .
- ٣ . التنصيب كان سهلاً نسبياً مع توفر معلومات كافية .
- ٤ . مجهود قليل يتطلبه تنصيب البرمجة .
- ٥ . التنصيب كان سهلاً جداً . تم إرشاد المستخدم في كل خطوة .

رابعاً – ما مدى فاعلية البرمجية في دعم تطوير المهارات ؟

أ – إلى أي مدى تقدم البرمجية تقوياً يحدد المجالات التي يحتاج فيها المتعلم إلى تطوير أكثر ويقترح طرقاً لزيادة تطوير التعلم ؟

- ١ . تتوفر معلومات محدودة أو مختصرة عن أداء المتعلم .
- ٢ . توجد بعض التغذية الراجعة عن أداء المتعلم ، ولكن بدون تحديد مجالات الصعوبات أو مجالات التطوير .
- ٣ . هناك معلومات مختصرة عن أداء المتعلم ولكن البرمجية لا تقدم اقتراحات لتطوير أكبر للتعلم .
- ٤ . تم تحديد أنماط الأخطاء وتقديم بعض الاقتراحات بخصوص تصحيح هذه الأخطاء .
- ٥ . تم تشخيص أنماط الأخطاء وتقديم التغذية الراجعة لمساعدة المتعلمين لتصحيح المفاهيم حول أنماط الأخطاء .

الأخطاء .

ب – إلى أي مدى ترتبط البرمجية بالأهداف التعليمية المحددة من قبل المنتج ؟

- ١ . لا يوجد أي ارتباط بين البرمجية والأهداف التعليمية .
- ٢ . هناك ارتباط ضعيف بين البرمجية والأهداف التعليمية .
- ٣ . تمثل البرمجية بعض الأهداف التعليمية .
- ٤ . تمثل البرمجية عدد جيد من الأهداف التعليمية .
- ٥ . تمثل البرمجية جميع الأهداف التعليمية .

ج – إلى أي مدى توفر البرمجية مداخل ذات مستويات مختلفة ومتدرجة في الصعوبة ، موازنة بين المهارات المكتسبة وتحدي الصعوبات المتزايدة ؟

- ١ . البرمجية لها مستوى واحد في الصعوبة
- ٢ . تتدرج البرمجية في الصعوبة ولكن لا توجد مستويات مختلفة للدخول .
- ٣ . توفر البرمجية بعض مستويات الدخول ، ولكن لا تقدم فرصا لتقدم المتعلمين بشكل تلقائي كلما ازدادت مهاراتهم .
- ٤ . تقدم البرمجية بعض مستويات الدخول مع بعض الترقية التلقائية للمتعلمين .
- ٥ . تقدم البرمجية مستويات مختلفة للدخول في نفس الوقت الذي يوازن فيه بين التدرج في الصعوبة وبعض طرق تعزيز الأداء الصحيح .

د- إلى أي مدى تقدم البرمجية نموذجا واضحا يحدد الصفات الرئيسية للمهارات التي صممت لتطويرها ؟

- ١ . المهارات المطلوب تطويرها لم يتم تحديدها .
- ٢ . المهارات المطلوب تطويرها تم ذكرها فقط .
- ٣ . هناك إشارات لتصنيف المهارات بدون نماذج .
- ٤ . بعض أوجه تطوير المهارات تمت نمذجتها .
- ٥ . كل الصفات الرئيسية في كل مهارة تمت نمذجتها بوضوح .

هـ – إلى أي مدى تقدم البرمجية تغذية راجعة مفيدة للمتعلمين ؟

- ١ . لا توجد أي تغذية راجعة مفيدة .
- ٢ . بعض التعزيز الإيجابي يعطي نتيجة للاستجابات الصحيحة .
- ٣ . مع بعض التعزيز الإيجابي ، هناك أمثلة تم توفيرها للمستخدمين .
- ٤ . هناك إرشادات وتلميحات مع بعض التعزيز الإيجابي تم توفيرها للمستخدمين .
- ٥ . التغذية الراجعة مفصلة بشكل جيد ، وتعطي تلميحات وإرشادات وتعزيزات إيجابية وأمثلة كلما تطلب الأمر ويتم مراجعة كل ذلك عن طريق البرمجية .

و – إلى أي مدى تسمح البرمجية للمتعلمين بتخطيط تعلمهم ومراجعة فهمهم (مثلا : تحديد الأهداف ، اختيار استراتيجيات التعلم ، تقرير مدى تقدمهم ، تعلم كيفية تقييم أنفسهم)؟

١. لم تقدم أي فرص للمتعلمين لتخطيط تعلمهم أو مراجعة فهمهم .
٢. هناك فرص ضئيلة للمتعلمين لكي يخططوا تعلمهم أو يراجعوا تطبيقهم لاستراتيجيات التعلم .
٣. هناك بعض الفرص المقدمة للمتعلمين لتخطيط تعلمهم ومراجعة تطبيقهم لاستراتيجيات التعلم .
٤. هناك فرص كثيرة مقدمة للمتعلمين لتخطيط تعلمهم ومراجعة تطبيقهم لاستراتيجيات التعلم .
٥. تشجع البرمجية وتدعم المتعلمين وتعطيهم المرونة الكافية في التحرك خلال جميع مراحل البرمجية .

ز – إلى أي مدى تطور البرمجية استراتيجيات التذكر أو مهارات تساعد على تقديم الحلول والتفهم بشكل أفضل ؟

١. يتم تقديم المعلومات فقط بدون تقديم أي مساعدات في عملية التذكر .
٢. هناك تكرار للمعلومات بدون تقديم أي مساعدات في عملية التذكر .
٣. هناك استخدام لاستراتيجيات التذكر باختيار المصطلحات الرئيسية وتحديد أولويات المصطلحات المستعملة .
٤. هناك نمذجة لمساعدات التذكر مثل التجميع والارتباط الصوري لتنمية مهارات التذكر .
٥. تم تقديم روابط بين استراتيجيات التذكر ، الفهم وحل المشاكل .

الجزء الثالث : معايير التقويم حسب موضوع التخصص

أولاً : الدراسات الاجتماعية :

أ – إلى أي مدى تربط البرمجية المتعلمين بالمصادر الأولية (مثلاً : المقابلات ، أحاديث المتكلمين ، الوسائل) سواء الأشخاص أو النصوص وذلك بهدف الحصول على المعلومات السليمة والصحيحة؟

- ١ . لا توفر مواد المصادر الأولية .
- ٢ . توفر مواد المصادر الأولية بقدر محدود .
- ٣ . توفر بعض مواد المصادر الأولية .
- ٤ . توفر أنواعاً مختلفة من مواد المصادر الأولية.
- ٥ . توفر قدراً كبيراً من المعلومات السليمة والصحيحة .

ب – إلى أي مدى تساعد البرمجية المتعلمين على استخدام مصادر المعلومات ونقدها (مثلاً : المواد المطبوعة ، الفيديو والمعلومات المبنية على الشبكة الدولية (الإنترنت)) ؟

- ١ . تقترح نوعاً واحداً من مصادر المعلومات مثل الكتب المدرسية ، المراجع .
- ٢ . تقدم مقداراً محدوداً من المعلومات دون أن تطلب من المتعلم استخدام المعلومات بدقة ونقدها .
- ٣ . توفر مصادر المعلومات للدارسين وتطلب منهم أحياناً التفكير والنقد .
- ٤ . توفر قدراً مهماً من مصادر المعلومات للدارسين وتطلب منهم استخدامها والتفكير بطريقة نقدية .
- ٥ . تطلب من الدارسين استخدام عدد كبير من مصادر المعلومات ونقدها .

ج – إلى أي مدى توفر البرمجية للمتعلمين فرص استخدام الأدوات والمصادر اللازمة للمتخصصين في الدراسات الاجتماعية (مثل : الذين يدرسون التاريخ كالمؤرخين ، والذين يدرسون الثقافات كالمختصين في الأثربولوجيا) ؟

- ١ . لا تقدم للمتعلمين فرص المشاركة في اكتساب المعرفة باستخدام أدوات المتخصصين في العلوم الاجتماعية .
- ٢ . قد يتعلم المتعلمون طرق العلوم الاجتماعية بطريقة غير مباشرة ولكنهم لا يشاركون في استخدام هذه الطرق والأساليب .
- ٣ . تزويد المتعلمين ببعض المعلومات التي تمكنهم من تحليل المعلومات المقدمة .
- ٤ . تقدم للمتعلمين فرص استخدام أدوات وطرق مختلفة ومصادر معلومات من أجل تفسير البيانات وفهمها .
- ٥ . تقدم للمتعلمين فرص استخدام قدر كبير من وسائل وطرق معالجة وتقديم المعرفة وفحص هذه الوسائل والتوصل إلى النتائج .

د – إلى أي مدى تساعد البرمجية المتعلمين على إدراك فرص إحداث تغييرات في معالجة القضايا الشخصية والاجتماعية؟

- ١. لا تقدم طرق تأثير الموضوعات والقضايا على مجالات الأعمال الشخصية والاجتماعية .
- ٢. تقدم طرق تأثير الموضوعات على مجالات العمل ولكنها تقدم نوعاً واحداً من الأدوار والمسؤوليات .
- ٣. تقدم للمتعلمين بعض الفرص للتفكير في كيفية تأثير الموضوعات على اختياراتهم ولكن لا توجد فرصاً قليلة لتطبيق المعرفة .
- ٤. تقدم طرقاً لإحداث التغييرات كما تقدم فرصاً عديدة لممارسة استخدام هذه المعرفة .
- ٥. يستطيع المتعلمون تخطيط ومناقشة وإحداث تغييرات تتعلق بالقضايا الشخصية والاجتماعية والدولية .

هـ – إلى أي مدى تساعد البرمجية المتعلمين على تطوير وتنمية المعرفة والمهارات المشتركة بين الأشخاص سواء كان ذلك من خلال أسلوبها أو مضمونها؟

- ١. لا تقدم فرصاً لتنمية مهارات التفاعل الاجتماعي من أجل تعميق فهم العلاقات الاجتماعية .
- ٢. تقدم معلومات عن مهارات التفاعل الاجتماعي ولكنها لا توفر فرص استخدام هذه المهارات .
- ٣. توفر المعلومات عن مهارات التفاعل الاجتماعي بالإضافة إلى بعض الفرص العديدة لاستخدام هذه المهارات في التفاعل الاجتماعي .
- ٤. تقدم فرصاً لمعرفة مهارات التفاعل الاجتماعي بالإضافة إلى فرص متنوعة لاستخدام هذه المهارات في التفاعل الاجتماعي .
- ٥. تقدم طرقاً عديدة لتمكين الدارسين من العمل سوياً وكذلك تعمل على تطوير وإيجاد علاقات اجتماعية متطورة وبناءة .

و – إلى أي مدى تساعد البرمجية المتعلمين على فهم القيم والمعتقدات الكامنة وراء الممارسات الثقافية بما في ذلك ممارساتهم أنفسهم ؟

- ١. لا تقترح البرمجية سوى أحد الجوانب المتعلقة بالقيم والأشخاص والنواحي التاريخية .
- ٢. تقدم زوايا أو جوانب عديدة بالقيم والأشخاص والحقائق التاريخية ولكنها ذات طابع واحد متكرر .
- ٣. تقدم للمتعلمين فرص الوصول إلى وجهات النظر المتعددة ولكنها لا تربط ذلك بقيم المتعلمين ومعتقداتهم وثقافتهم .
- ٤. توفر للمتعلمين فرصة الوصول إلى وجهات نظر متعددة وذلك بهدف مساعدتهم على فهم القيم والحقائق التاريخية المختلفة .
- ٥. يدرس المتعلمون زوايا وجوانب عديدة تساعدهم على فهم الآراء والقيم الدولية وكذلك معتقدات الأفراد الآخرين سواء في الماضي أو الحاضر وعلاقة ذلك بقيمهم ومعتقداتهم وثقافتهم .

ثانياً - فنون اللغة :

١ - إلى أي مدى توفر البرمجية فرصاً للانتقال من فهم وتفسير النصوص إلى إنتاجها ؟

- ١ . لا توفر للمتعلمين فرص الانتقال من فهم وتفسير النصوص إلى إنتاجها .
- ٢ . تقدم اقتراحات للمتعلمين للانتقال من فهم النص إلى الإنتاج واستخدام إنتاجهم للوصول إلى تفسيرات واعية للنصوص .
- ٣ . تقدم فرصاً كافية للمتعلمين من أجل استخدام فهمهم للنصوص كحافز للإنتاج واستخدام إنتاجهم لتعميق تفسيراتهم للنصوص .
- ٤ . تقدم فرصاً عديدة للانتقال من فهم وتفسير النصوص إلى إنتاج النصوص.
- ٥ . تقدم فرصاً متعددة لبرمجة عمليات التفسير والفهم وكذلك إنتاج النصوص بحيث ينظر الدارس إلى كل عملية كمرحلة انتقال للعملية التالية لها .

مجال القراءة / الفهم :

أ- إلى أي مدى تساعد البرمجية على إرشاد القارئ / المستمع / والمفسر لخوض أنشطة تعمق فهم وتفسير النصوص قبل وأثناء وبعد التفاعل معها (سواء كانت هذه النصوص مطبوعة أو شفوية مثل الخطب والمحادثات أو مرئية مثل الأفلام وعروض الفيديو) ؟

- ١ . لا تقدم أية مساعدة أثناء عرض المعلومات أو استخلاصها عند محاولات القارئ أو المتعلم تفهم النصوص وتفسيرها
- ٢ . تقدم مساعدة محدودة للمتعلم في تفسير النصوص قبل وأثناء وبعد مواجهتها .
- ٣ . تقدم المساعدة للمتعلم قبل وأثناء وبعد محاولة تفسير النصوص ، رغم أن هذه المساعدة مبدئية .
- ٤ . تقدم المساعدة الكافية للمتعلم قبل وأثناء وبعد التفسير .
- ٥ . تقدم المساعدة والإرشادات للمتعلمين في تنمية وتنفيذ إستراتيجية تهدف لزيادة فهم وتعميق تفسير النصوص قبل وأثناء وبعد التفاعل مع هذه النصوص .

ب - إلى أي مدى تساعد البرمجية القراء والمستمعين على فهم ومعرفة النماذج النافعة والصحيحة للنصوص وبنيتها ؟

- ١ . لا تقدم أي مساعدة في فهم ومعرفة نماذج النصوص والتركيبات الخاصة بها .
- ٢ . تقدم بعض الفرص لفهم ومعرفة نماذج النصوص وبنيتها والتركيبات الخاصة بها .
- ٣ . تقدم فرصاً كثيرة في فهم ومعرفة نماذج وتركيبات النصوص أو بنيتها .
- ٤ . تركز على النواحي البنائية للنصوص وتبرزها .
- ٥ . تقدم المساعدة والإرشاد للمتعلمين في استخدام وتطوير استراتيجيات ونماذج وتركيبات على نطاق واسع .

ج - إلى أي مدى تتضمن البرامج مساعدات ومفاتيح أو تلميحات تعين القارئ أو المستمع والمفسر على تعميق فهمه للنصوص ؟

- ١ . لا تقدم أي دعم أو حوافز لتعميق فهم النصوص وتنقيتها .
- ٢ . تقدم بعض العون أو الدعم والحوافز بتعميق الفهم وتنقيته .
- ٣ . تقدم عوناً كافياً وحوافز كافية من أجل مراجعة وتنقية وتعميق الفهم .
- ٤ . تقدم فرصاً عديدة لرصد وتنقية وتعميق الفهم .
- ٥ . يستطيع الدارسون تكوين فهم صحيح ودقيق للنصوص .

د - إلى أي مدى تعكس البرمجية العلاقات الدقيقة والمتعددة الجوانب بين اللغة المنطوقة واللغة المكتوبة ؟

- ١ . تركز على إيضاح معاني الكلمات المنفصلة حرفاً بحرف .
- ٢ . تركز على معرفة أنماط وتركيب الكلمات باستخدام مهارات فك الشفرة أو الإيضاح .
- ٣ . تدرس كلا الناحيتين وهما إيضاح معاني الكلمات حسب حروفها ومهارات معرفة أقسام الكلمات .
- ٤ . تدرس العلاقة المبدئية بين اللغة المنطوقة واللغة المكتوبة .
- ٥ . تعكس عملية تحقيق التوازن بين اللغة المنطوقة واللغة المكتوبة .

مجال الكتابة ، الإنتاج ، التأليف :

أ- إلى أي مدى تساعد البرمجية الكاتب والمتحدث والمؤلف على بيان وتحديد الغرض من الكتابة والتأليف بناءً على جهود القراء والمستمعين وأهداف الكتابة والاتصال ؟

- ١ . لا تحث على تحديد الغرض من الاتصال .
- ٢ . توضح الغرض من الاتصال .
- ٣ . تحث المتعلم على تحديد الغرض من الاتصال .
- ٤ . تقدم فرصاً كثيرة لتحديد أغراض الكتابة أو الاتصال .
- ٥ . تشرك المتعلم في التفكير النافذ عن أغراض التأليف بناءً على نوعية القراءة وأهداف التأليف .

ب - إلى أي مدى تقدم البرمجية مساعدات لتنظيم عمل الدارس ؟

- ١ . لا تقدم مساعدات لتنظيم عمل الدارس
- ٢ . تقدم اقتراحات لتنظيم عمل الدارس
- ٣ . تقدم أدوات وتراكيب لتنظيم عمل الدارس
- ٤ . تقدم حوافز لمساعدة الدارس على التفكير في كيفية تنظيم عمله
- ٥ . تقدم نصائح كثيرة حول تنظيم العمل وكذلك تقدم أدوات من أجل التنظيم البنائي للنص أو المنتج .

ج - إلى أي مدى تقدم البرمجية أدوات لمراجعة وتنقيح العمل المكتوب بناء على القواعد والأشكال (الصيغ المقبولة في المجتمع اللغوي الذي يشمل مثلاً الكتاب المبدعين ، وكتاب الأعمال غير الروائية ، والجمهور المستخدم للغة الفصحى وجمهور القراء المتخصصين والفنيين وصانعي الأفلام وكتاب عروض الفيديو وكتاب الشعر ؟

- ١ . لا تقدم أدوات لتنقيح ومراجعة العمل الفني
- ٢ . تقدم بعض المعايير الخاصة بتقييم العمل الذي يقوم به الدارس .
- ٣ . تقدم معلومات كافية وموارد ضرورية ، للمعايرة التي تنطبق على عملهم .
- ٤ . تقدم بعض الأدوات الصناعية وتستخدم معايير خاصة بتقييم عملهم بناء على القواعد والأشكال المقبولة لدى المجتمع اللغوي .
- ٥ . تقدم كل الأدوات للطلاب من أجل صياغة واستخدام المعايير من أجل تقييم عملهم بناءً على القواعد والأشكال والصيغ المقبولة لدى المجتمع اللغوي .

مجال الرياضيات والعلوم :

أ- إلى أي مدى تقدم البرمجية معلومات صحيحة ودقيقة وحديثة في الرياضيات والعلوم ؟

- ١ . المعلومات قديمة وغير دقيقة وقديمة بشكل عام .
- ٢ . المعلومات غير دقيقة وقديمة في أغلب الأحيان .
- ٣ . المعلومات أحياناً ما تكون دقيقة وبالنية .
- ٤ . المعلومات دقيقة وصحيحة وجديدة فيما عدا قليل من الاستثناءات .
- ٥ . المعلومات دقيقة وحديثة .

ب - إلى أي مدى تدعم البرمجية وتطور الترابط بين الرياضيات والعلوم ؟

- ١ . التركيز على مفاهيم منفصلة تقتصر على موضوع واحد فقط .
- ٢ . تشير بشكل سطحي أحياناً إلى علاقات مع مفاهيم وفروع علمية أخرى .
- ٣ . في بعض الأمثلة تستخدم مفاهيم وربطها بالفروع والجوانب العلمية المتعددة .
- ٤ . تقييم علاقات وارتباطات ذات مغزى بين كثير من المفاهيم والفروع العلمية
- ٥ . تقييم علاقات وارتباطات قوية مع المفاهيم المتعددة وبين الفروع العلمية المختلفة .

ج - إلى أي مدى تستخدم البرمجية عمليات حل المسائل لمساعدة الدارسين على بناء فهمهم الإدراكي في الرياضيات أو العلوم ؟

١. تركز على التدريبات والتمارين الخاصة بالحفظ واستذكار الحقائق .
٢. تستخدم مسائل متقنة الأعداد والتركيب من أجل تعلم الحقائق والأساليب المفضلة أو المستعملة .
٣. تركز المسائل المحددة جيداً على المفاهيم متوسطة المستوى .
٤. بعض المسائل تتطلب فهماً للمفاهيم العامة من أجل تفسيرها وحلها .
٥. تستخدم عمليات حل المسائل بطريقة مفتوحة غير محددة وذلك من أجل اكتشاف المفاهيم على المستوى الأعلى .

د- إلى أي مدى تحفز البرمجية الطلاب وتمكنهم من إنشاء نماذج خاصة بهم أو طريقة للمحاكاة أثناء حل المشكلات (أو المسائل) ؟

١. لا تقدم للمتعلمين فرصاً لتطوير نماذج أو طرق محاكاة .
٢. هناك بعض استخدامات للنماذج والمحاكاة ولكن لا توجد فرصة من أجل إدخال التعديلات أو عمل التجارب .
٣. يسمح للمتعلمين ببعض المرونة في تطوير أو تعديل النماذج التي تقدمها البرمجية .
٤. تستخدم النماذج أو المحاكاة بشكل واسع كما أن هناك فرصاً لتعديل النماذج أو طرق المحاكاة وتجربتها .
٥. يزود المتعلمين بأدوات ودعم لتصميم نماذج أو طرق المحاكاة من أجل القيام بحل المسائل .

هـ - إلى أي مدى تقدم البرمجية مسائل أصلية وحقيقية من أجل حلها ؟

١. لا تقدم مسائل أو مشاكل أو أنها تقدم مسائل مصطنعة لا تنبثق من واقع الحياة .
٢. بعض المسائل تشير إلى الموقف أو التطبيقات الحقيقية .
٣. المسائل والمشاكل مبنية على المواقف الحقيقية ولكنها مقيدة بالأساليب والاتجاهات التي تقدمها البرمجية .
٤. المسائل أو المشاكل مبنية على مواقف حقيقية من واقع الحياة وتسمح ببعض الأساليب المختلفة للحل .
٥. المسائل مبنية على مواقف حقيقية من واقع الحياة وتحفز على التفكير و طرق جيدة للحل .

و - إلى أي مدى تشرك البرمجية المتعلمين في عملية البحث والتفكير في المسائل والمشاكل المفتوحة والمقيدة ؟

١. لا تقدم فرصاً للبحث المفتوح .
٢. تقدم المسائل والمشاكل ، ولكن هذه المسائل لا تتطلب سوى استرجاع الحقائق أو إجراء عمليات حسابية بسيطة .
٣. تشرك المتعلمين في حل المسائل الواضحة والمحدودة والمتوسطة الصعوبة وذلك بطريقة تدريجية خطوة بخطوة .
٤. تشرك المتعلمين في حل بعض المسائل التي تتطلب تفسيرات وأسلوب جريء لمجابهتها .
٥. تشرك المتعلمين من خلال عملية البحث المستمر وباستخدام المفاهيم ذات المغزى .

ز- إلى أي مدى توفر البرمجية أدوات أساسية مدمجة في البرنامج تستطيع أن تساعد الطلاب على جمع وتحليل واستخدام البيانات ؟

١. لا تقدم أي أدوات أو أنها تقدم أدوات لا تؤدي وظائف بطريقة جيدة .
٢. تقدم أداتين فقط ولا تؤدي هاتان الأداتان وظيفتهما بطريقة جيدة وإنما بشكل محدود للغاية .
٣. تقدم بعض الأدوات التي تؤدي وظائفها بطريقة مناسبة .
٤. توفر أدوات كثيرة يمكن الحصول عليها في أوقات معينة كما تقدم اقتراحات حول استخدام هذه الأدوات .
٥. تقدم أدوات كثيرة يمكن الحصول عليها في كل الأوقات كما أنها تستخدم هذه الأدوات بطريقة فعالة ومدمجة في البرمجية .

الجزء الرابع : سجل المقوم

يجب ملاحظة أن هذا التقويم لن يكون كاملاً حتى يتم عمل سجل المقوم .
المعلومات المطلوبة هي : الاسم ، العنوان ، الهاتف ، البريد الإلكتروني .
كل هذه المعلومات ستكون سرية حتى تأمر بالسماح بإعطائها للآخرين ، من أجل السماح بذلك يجب أن توقع
بجانب المعلومات التي تسمح بنشرها .

- أجرى هذا التقويم (ضع علامة " ✓ " أمام أحدهما) :

- تربوي واحد .

- مجموعة من التربويين المتخصصين

- إن الفرد أو المجموعة التي أجرت هذا التقويم (ضع علامة " ✓ " على واحد من التالي) :

- لا تملك أي خبرة في استخدام هذه البرمجية مع الطلاب .

- تملك خبرة محدودة في استخدام هذه البرمجية مع الطلاب .

- تملك خبرة جيدة في استخدام هذه البرمجية مع الطلاب .

- أن المرحلة الدراسية التي يعمل بها التربوي أو التربويون الذين أجروا هذا التقويم هي : (ضع علامة " ✓ " على كل ما ينطبق) :

- الروضة - التمهيدي - الابتدائي ٦،٥،٤،٣،٢،١ - متوسط ٣،٢،١ - ثانوي ٣،٢،١

تاريخ التقويم : / /

الاسم :

العنوان :

الهواتف :
يمكن نشر العنوان التوقيع

العمل :

المنزل :

البريد الإلكتروني :
يمكن نشر الهواتف التوقيع

التوقيع
يمكن نشر البريد الإلكتروني
إذا كنت ترغب مراسلة أو مناقشة هذه البرمجية مع التربويين وترغب أيضاً مزيداً من المعلومات السابقة أعلاه
والمسموح بنشرها ، من فضلك وقع هنا :

التوقيع

تم إنتاج هذا الدليل بصيغة Pdf في مركز التقنيات التربوية بحائل
قسم إنتاج الوسائط التربوية
مع خالص الشكر والتقدير لأعضاء اللجنة الفرعية بالأسرة الوطنية لتقنيات التعليم