

الفصل السادس عشر

المسابقات والمحاكاة التعليمية

Instructional Simulation and Games

- مقدمه
- بعض التعريفات
- المسابقات التعليمية
- أهميه استخدام المسابقات التعليمية
- محاذير عند استخدام المسابقات التعليمية
- المحاكاه التعليميه
- اهميه استخدام المحاكاه التعليميه
- محاذير عند تصميم المحاكاه التعليميه
- أمثله للمحاكاة التعليميه
- المسابقات والمحاكاة التعليميه
- عيوب استخدام المسابقات والمحاكاة التعليميه
- امثله لمسابقات ومحاكاة تعليميه
- خطوات تصميم المسابقات والمحاكاة التعليميه
- تقييم المسابقات/ المحاكاه التعليميه

المسابقات والمحاكاة التعليميه

Instructional Simulation and Games

مقدمه

لا يعتبر استخدام المسابقات والمحاكاة فى مجال التعليم بالشىء الحديث، فقد استخدم الصينيون المحاكاه Simulation منذ قديم الأزل. ويعتبر الشطرنج Chess من أقدم المسابقات Games والتي ما زالت مستمره حتى الآن. ونحن الآن فى نهايه القرن العشرين اصبح الكومبيوتر مصدرا لكثير من الالعب والمحاكاة حيث انتشر استخدامه فى المدارس والجامعات وقطاعات الصناعة والتجاره والمال. ولقد أثبتت التجارب أن التصميم والاعداد الجيد للمسابقات والمحاكاة يمكن ان يلعب دورا هاما فى العمليه التعليميه.

ولقد عزى كثير من الباحثين نجاح استخدام المسابقات والمحاكاة فى التعليم إلى انها تعمل على كسر الرتابه والملل فى قاعه الدرس. بينما يرى الآخرون ان ذلك يرجع الى طبيعه البشر فى اللعب واللهو والترويح خاصه الاطفال. وفى مجال تعليم الكبار يرى البعض أن المحاكاه تعمل على التدريب على المهارات الصعبه والمعقد.

ولقد بينت الابحاث التربويه انه لا يمكن لوسيله تعليميه واحده ان تحدث مجالا واسعا من الاستجابات اللازمه لتحقيق المتعلم للاهداف التعليميه الصعبه فى حين أن المسابقات والمحاكاة يمكن ان تساعد فى تحقيق ذلك.

وتستخدم المسابقات/ المحاكاه فى مجالات كثيره:

- | | | |
|------------|---------------------|----------------------|
| * الكيمياء | * العلوم العامه | * مرحله رياض الاطفال |
| * الفيزياء | * الأحياء | * الرياضيات |
| * اللغات | * التاريخ | * الجيولوجيا |
| | * العلوم الاجتماعيه | * الجغرافيا |
| | والانسانية | |

بعض التعريفات Some Definitions

المسابقه Game

عبارة عن نوع من النشاط التعليمى يقوم المشتركون فيه باتباع قواعد معينه قد تختلف عما هو موجود فى الحقيقه وذلك بغرض تحقيق هدف معين.

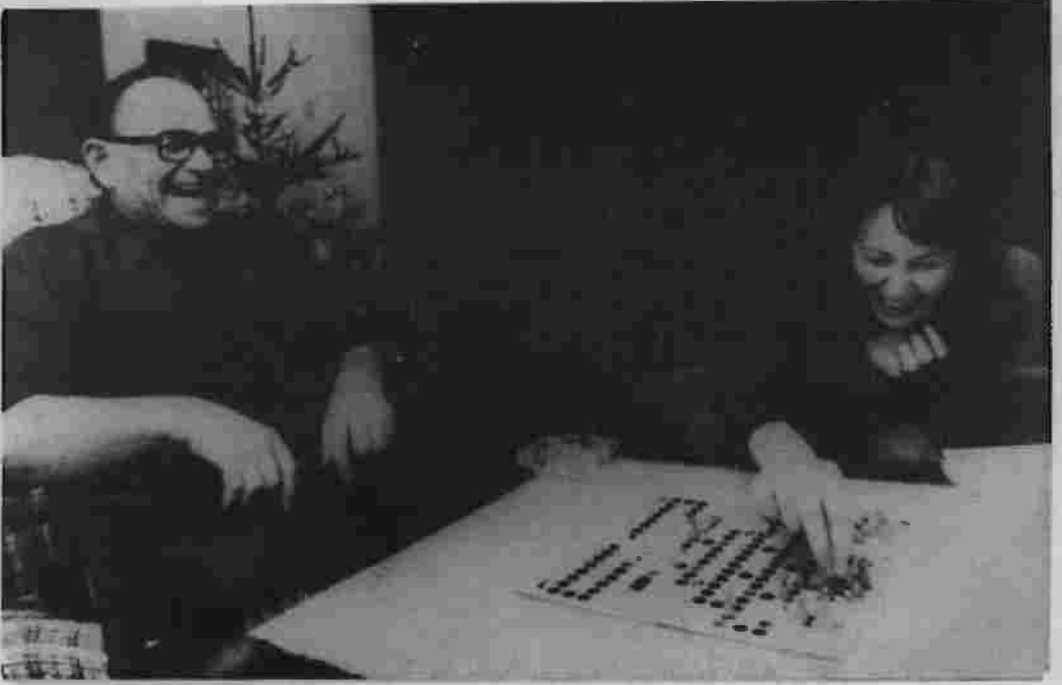
ولاجراء المسابقه يلزم تحديد:

* قواعد المسابقه Rules of the game

* الهدف من المسابقه Goal of the game

وتحديد الهدف من المسابقه يعنى ان هناك تنافس يمكن ان يجرى على النحو التالى:

- | | |
|------------------|----------------------------|
| فرد × فرد | وذلك مثل الشطرنج |
| مجموعه × مجموعه | وذلك مثل الرياضات الجماعيه |
| فرد × معيار أداء | وذلك مثل رياضه الجولف او |
| | كره السرعه |



٢ - المحاكاه Simulation

تعتبر المحاكاه رمز أو تبسيط لما يمكن ان يحدث في الحقيقه حيث يقوم المشتركون بأداء ادوار تجعلهم يتفاعلوا مع بعضهم او مع عناصر الوسط أو المجتمع المحيط.

فعلى سبيل المثال يمكن ان يقوم مجموعه من التلاميذ بأداء أدوار إدارة المدرسه واعضاء هيئه التدريس والتلاميذ. او ان يقوم التلاميذ بأداء الأدوار فى محكمه تتشكل من قاض ومستشارين ومحام ونيابه فى قضيه مرفوعه من مجموعه من افراد الشعب عن «تلوث نهر النيل» أو ضد من يخالف قواعد المرور أو ضد من يلقي بالقاذورات فى الشارع.

٣ - المسابقات والمحاكاة Simulation and Games

تشمل كل من عناصر المسابقه وعناصر المحاكاه مثل تمثيل مسرحيه تجمع بين خصائص المسابقه من حيث كونها تتبع قواعد معينه ولها هدف محدد وخصائص

المحاكاة من حيث محاكاة بعض الأفراد المشهورين تاريخيا أو علميا أو اجتماعيا أو ثقافيا أو سياسيا أو اقتصاديا.

٤ . المسابقات والمحاكاة التعليمية Instructional Simulation and Games

جرى العرف على أن استخدام المصطلح المسابقات والألعاب يكون مرتبطا بكلمة تعليمي instructional حتى يمكن التفرقة بين المسابقات والمحاكاة التجارية التي تستخدم فقط من أجل التسلية والمتعة وقضاء الوقت وتلك التي تصمم أساسا لأغراض تعليمية وتدريبية على المهارات.

٥ . المحاكى Simulator

يعرف المحاكى على أنه تركيب يستخدم لتمثيل نظام طبيعي على نطاق صغير يسمح بتدريب المتعلم ويعطيه الاحساس بالممارسة تحت الظروف الطبيعية مثل قيادة سيارة أو طائرة أو سفينة فضاء.

المسابقات التعليميه

Instructional Games

ماذا يقول الباحثون عن المسابقات التعليميه ؟

* قول علماء النفس ان المسابقات يمكن ان تكون وسيله فعاله للنمو الذهني والقدرة الابداعيه للأفراد.

* يقول المهتمون بدراسه الانسان ان المجتمعات البدائيه تستخدم غالبا المسابقات لتعليم وتثقيف الافراد واتقانهم للمهارات اللازمه لحياتهم. ولقد ظهر بعد ذلك ان المجتمعات المتحضره تستخدم المسابقات لنفس الاغراض السابقه.

* يرى فرويد Freud ان المسابقات عبارة عن رموز لاعاده سن تشريعات لاحداث أمور مخيفه. وهى صمام الامان الذى يعمل على ازاله الضغوط الواقعه على الاطفال نتيجة انجابهم طبقا لتقاليد وثقافه المجتمع.

* ويرى جان بياجيه Jean Piaget المهتم بشئون الاطفال ان المسابقات عبارة عن مظهر إستيعابى والذى هو أحد العمليات الاساسيه للنمو الذهني.



يعتبر ممارسه المسابقات أحد
ملامح النمو الطبيعي للأفراد.

تعتبر المسابقات عامل تحضير للتدريب
على إكتساب المهارات الذهنيه.

اهميه استخدام المسابقات التعليميه

- ١ - تعتبر المسابقات أسلوب شيق وجذاب لتعليم الأطفال والكبار. وهي نشاط علمي مرغوب من المعلم والمتعلم.
- ٢ - تعمل المسابقات التعليميه على كسر حدة الملل الذي يصيب المتعلم من طول اليوم الدراسي.
- ٣ - تساعد المسابقات التعليميه على خلق جو من المرح داخل قاعه الدرس مما يعمل على تحقيق اكبر قدر من التعلم.

- ٤ - تساهم المسابقات التعليميه فى تعليم المهارات الذهنيه الصعبه والتي تتطلب قدراً من الإعادة والتكرار.
- ٥ - تساعد المسابقات التعليميه على تقليل الفروق الفرديه بين المتعلمين.
- ٦ - تشجع المسابقات التعليميه على الاستذكار والمراجعته قبل بدء المسابقه.
- ٧ - تشجع المسابقات التعليميه على تبسيط وتمثيل المفاهيم العلميه.
- ٨ - تعلم المسابقات التعليميه الافراد القدره على التنظيم والربط والترتيب.
- ٩ - تساعد المسابقات التعليميه الاطفال على النطق الصحيح وحفظ الكلمات والحروف.
- ١٠ - تمد المسابقات التعليميه الاطفال بالقدره على تكوين جمل ذات معنى واضح.
- ١١ - تمد المسابقات التعليميه الاطفال بالقدره على التمييز.
- ١٢ - تنمى المسابقات التعليميه القدره على اتخاذ القرار.
- ١٣ - تساعد المسابقات التعليميه على تنمية قدره الافراد على إتخاذ القرار.
- ١٤ - تساعد المسابقات التعليميه الافراد على العمل الجماعى من خلال الفريق team work واحترامهم لبعضهم.
- ١٥ - تزيد المسابقات التعليميه من العلاقه بين المعلم والمتعلم.
- ١٦ - تساعد المسابقات التعليميه على تحقيق قدر كبير من اشتراك المتعلمين فى العمليه التعليميه حيث انها تناسب كل المراحل بدءاً من مرحله رياض الاطفال وحتى الدراسات العليا.

محاذير عند استخدام المسابقات التعليميه Limitations

- ١ - حتى تكون المسابقه فعاله لابد من الاشتراك الفعال للافراد حتى يتحقق الهدف التعليمى. الا ان التصميم السيء للمسابقه وعدم الاعداد الجيد لها يجعل المتعلم ينتظر دوره فتره طويله مما يؤثر على حماسه ومقدار تفاعله مع المسابقه فينصرف عن متابعه المسابقه الى اى اعمال اخرى حتى يأتى دوره.
- ٢ - يجب التعامل مع عنصر المنافسه بحرص شديد عند ممارسه المسابقات فى قاعه الدرس. فعندما تمارس المسابقه بين فردين فانها تكون مشجعه طالما انها لن تلقى بأى ظلال على العلاقه بين الفردين ولن تؤثر على مدى تحقيق الهدف من المسابقه، نفس الاحتياط يجب مراعاته عندما يتبارى مجموعه من الافراد ضد مجموعه اخرى وان كان البعض يؤيد الاخيره حيث انها تتيح الفرصه للافراد للعمل معا من خلال الفريق.
- ٣ - عندما يتبارى المتعلم ضد معيار محدد تظهر مشكله الفروق الفرديه وعلى ذلك ينادى البعض بأن يكون معيار أداء الفرد هو مقارنته بأدائه السابق.

المحاكاة التعليمية

Instructional Simulation

يعتبر استخدام المحاكاه فى مجال التعليم تطبيق مباشر لنظريه برونر Bruner «التعلم عن طريق البحث عن المعرفة Inquiry Learning» لذلك فاستخدام المحاكاه معناه تغيير نمط التعلم التقليدى الذى يتلخص فى :

تقديم ماده التعلم



إعطاء الأمثله المناسبه



تطبيق المعلومات طبقا لخبرات الافراد

إلى نمط مختلف يعتمد على ان المتعلم يبحث عن المعرفة بنفسه، وبالتالى اشتراكه فى العمليه التعليميه يكون اكثر فاعليه كما يلى :

وضع المتعلم فى ظروف مشكله حقيقه



بناء الفروض التى تلزم لحل المشكله



إختبار كل فرض على حده



الوصول إلى استنتاجات

(مادة التعلم)

وهذا النظام يتيح للمتعلم الفرصه ليصل بنفسه وعن طريق المحاوله والخطأ trial and error وعن طريق ربط المسببات بالتأثير cause - effect relationship إلى الوصول إلى النتائج المترتبه على حدوث شىء معين .

واستخدام اسلوب المحاكاه Simulation يمكن أن يساعد المتعلم فى الوصول إلى الاستنتاجات المطلوبه . وان كان البعض يرى أن ذلك يحتاج إلى وقت طويل إلا أن العائد التعليمى يكون أقوى وأحسن .

أهميه استخدام المحاكاه التعليميه

١ - تتيح الفرصه للمتعلمين لتطبيق ما مارسوه وتدريبوا عليه خلال المحاكاه التعليميه فى مواقف حياتهم اليوميه .

٢ - ان لعب الادوار Role - Plays يعطى الفرصه للأفراد لتعلم اشياء كثيره عن بعض الشخصيات مثل الاتجاهات المرغوبه كما يساعد فى تغيير عادات الافراد .

٣ - اثبتت الدراسات ان لعب الادوار يعتبر من اهم الطرق الفعاله للتعلم حيث انه يعمل على زياده حماس الافراد مما يساعدهم على تطوير مهاراتهم.

٤ - تتيح المحاكاه التعليميه اكساب الافراد مهارات عضليه قد يكون فى ممارستها على الطبيعه خطوره حقيقه على حياة الافراد.

٥ - تستخدم المحاكاه التعليميه فى تدريب الافراد على اتخاذ القرار Decision Making خاصة فى مجالات التعليم التجارى والصناعى والاداره.

٦ - يعتبر استخدام اسلوب المحاكاه طريقه فعاله لتعليم الكبار والصغار على حد سواء أسس الحوار الموضوعى واحترام آراء الآخرين حتى لو كانت مخالفه فى الرأى.

محاذير عند تصميم المحاكاه التعليميه Limitations

١ - عند تصميم محاكاة تعليميه يجب الاخذ فى الاعتبار درجه الحقيقه degree of realism فى المحاكاه. ومن العيوب الخطيره التى وجدت المبالغه الزائده فى إعطاء فرص للحظ على حساب الواقع الفعلى.

٢ - على النقيض يجب الحذر من تبسيط المحاكاه الى الحد الذى يسمح بتدريس أشياء أبعد ما تكون عن الحقيقه الفعليه.

٣ - أن يكون هناك فرصه للتحكم فى الموقف التعليمى الذى يستخدم المحاكاه نتيجه لمدى تفاعل الافراد مع الموقف.

٤ - يجب أن يكون هناك حذر عند تصميم أى محاكاة تعليميه وذلك بحذف المواقف التى قد تسبب خطوره على الافراد اثناء الممارسه.



* الشكل يبين نظام يتكون من عدد من السيارات غير الحقيقية تحتوى على

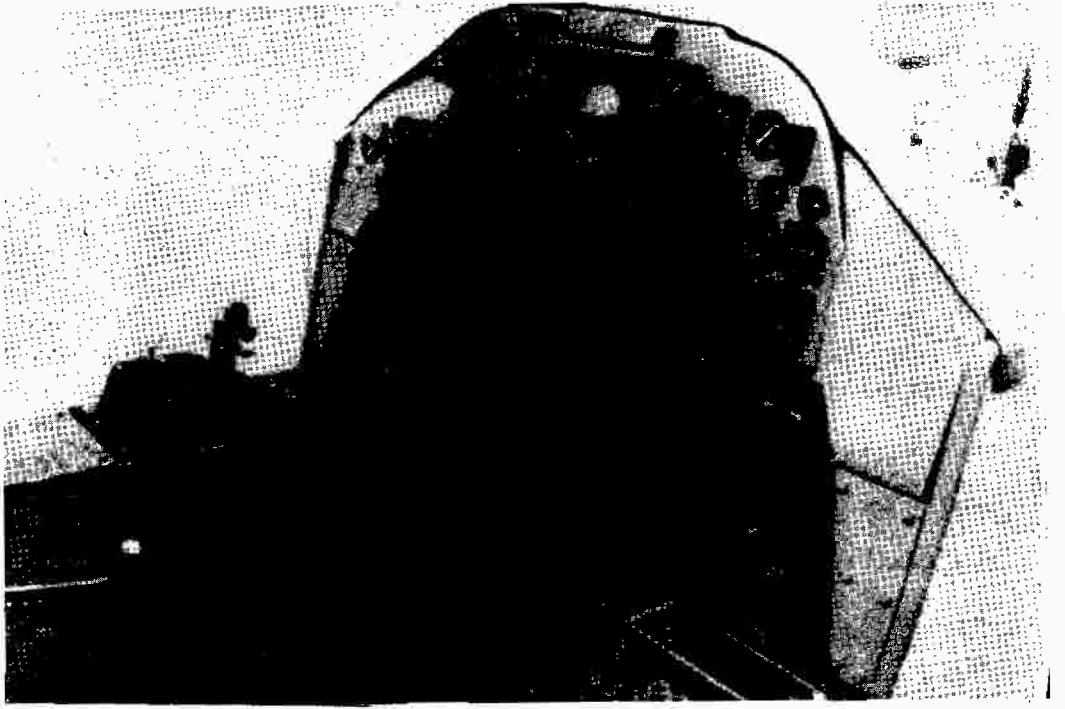
مكونات السيارة الحقيقيه Simulators

* عندما يبدأ الاطفال فى اداره محركات هذه السيارات يبدأ المعلم فى عرض فيلم سينمائى على الشاشة لشارع حقيقى تسير فيه السيارات.

* يتولد لدى الاطفال الاحساس بأنهم وسياراتهم فى الشارع وسط السيارات الحقيقيه بأصوات محركاتها.

* يسجل المعلم ردود أفعال الاطفال ويعطيهم درجات لاستجاباتهم.

* يقيم المعلم مهاره الاطفال.



* الشكل يبين نموذج شغال لطائرته يتدرب عليها الأفراد كما لو كانوا فى طائرة حقيقية.

* النموذج مزود بحاسب آلى للتحكم فى الاجهزه الشغاله. ومزود أيضا بمؤثرات سمعيه وبصريه قريه الشبه بالحقيقه.

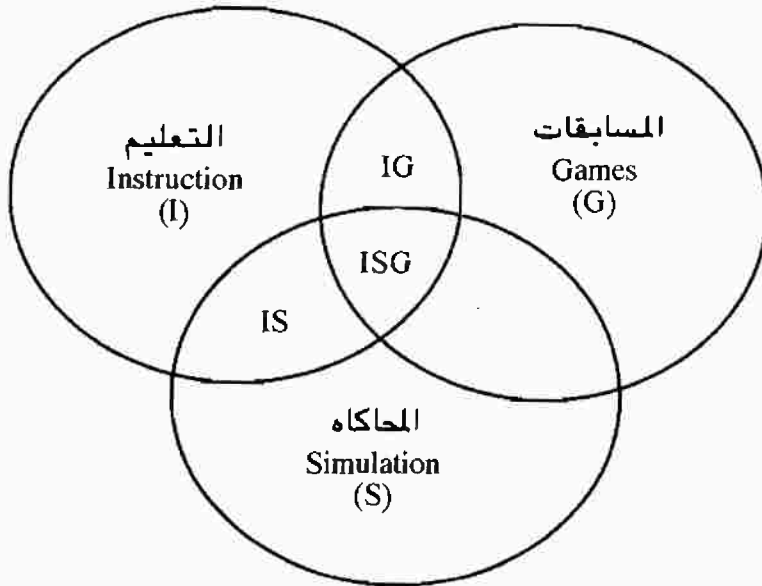
* بالإضافة إلى الأمان الذى يتمتع به هذا النموذج فإنه أيضا يوفر قد كبير من الطاقة.

* أثبتت الدراسات أن ساعة الطيران الفعلية تتكلف ٤٠٠٠ دولار بينما باستخدام هذا النموذج فتتكلف ٤٠٠ دولار فقط.

المسابقات والمحاكاة التعليميه

Instructional Simulation and Games

يجمع هذا النوع من الوسائل التعليميه بين خصائص المسابقات (أو الألعاب) التعليميه وبين خصائص المحاكاه التعليميه بما فيها لعب الادوار التعليميه role - plays . ومن خلال هذا النوع من الوسائل التعليميه يتم تجسيد الحقيقه من خلال تفاعل المتسابقين ورغبتهم الاكيده فى النجاح . ومن خلال المسابقات والمحاكاة التعليميه فان المتعلمين يواجهوا مواقف شامله لكثير من جزئيات الحياه . وهى بالتالى تختلف عن نظم التعليم التقليديه التى تتعامل مع كل جزئيه على حده وبالتالى لا تسمح بانطلاق الطاقات والمشاعر واستمرار عمليه التفكير .



عيوب استخدام المسابقات والمحاكاة التعليمية

- ١ - قد تحتاج إلى وقت طويل للاعداد والتجهيز.
 - ٢ - تحتاج إلى وجود معد على درجه عاليه من المهاره حتى يكون العمل محققا لاهدافه.
 - ٣ - قد يكون الحصول على الخامات والمواد اللازمه مكلفا أو غير متوفر.
 - ٤ - قد يحتاج إلى وقت أثناء التنفيذ مع المتعلمين.
 - ٥ - تحتاج إلى معلم لديه قدره تنظيميه عاليه وقياده واعيه.
 - ٦ - قد يحتاج التنفيذ إلى مكان متسع يصعب توفره.
 - ٧ - تحتاج إلى وقت بعد التنفيذ لمناقشه الاداء وتقييمه.
- بالإضافه إلى ما سبق ذكره فى محاذير استخدام المسابقات والمحاكاة التعليميه.

أمثله لمسابقات ومحاكاة تعليميه

* تمثيل المواقف فى التعليم الطبى.

يمكن استخدام نماذج تعليميه فى كل فروع الطب المختلفه مثل التدريب على التخدير وكذلك تتبع عمل اجهزه الجسم.

* تمثيل الادوار التاريخيه.

يمكن من خلال ذلك دراسه التاريخ الحديث أو القديم.

* ايجاد حلول للمشكلات الاجتماعيه.

يمكن من خلال تمثيل الادوار التعرض لاحدى المشكلات الاجتماعيه ومحاولة معالجتها من خلال قالب درامى.

* التعامل مع المشكلات النفسيه .

يمكن إعداد قالب درامى لبعض المشكلات النفسيه ومن خلال ذلك تطرح عده سبل للعلاج على اسس علميه سليمة .

* دراسته الادب والشعر .

من خلال مسرحه الشعر والأدب سواء كان قصصيا أو أدب السير يمكن أن يتعلم الافراد النطق الجيد الصحيح وتذوق الاشعار وآداب اللغة والوقوف على أهميه المحسنات البديعيه كذلك دراسته سير الأنبياء والعلماء .

خطوات تصميم المسابقات والمحاكاة التعليميه

Steps for Designing Instructional Simulation and Games

١ - تحليل خصائص المتعلم

مثل كل الوسائل التعليميه لابد من تحديد خصائص المتعلم الذى سوف يتم التطبيق عليه ومعنى ذلك مراعاة عمره السنى وخلفيته العلميه والثقافيه.

٢ - تحديد الهدف التعليمى بدقه

لابد من أن يكون هناك ارتباطا وثيقا بين الهدف التعليمى من الدرس وبين محتوى الوسيله. لذلك يجب اولا وقبل اختيار محتوى المسابقه و المحاكاه تحديد الهدف التعليمى بدقه.

٣ - اختيار محتوى المسابقه و المحاكاه

والاختيار هنا يخضع لمعايير اختيار الوسائل التعليميه من حيث:

* ملاءمه المحتوى للهدف التعليمى المحدد سلفا.

* تناسب التكلفه مع العائد المتوقع.

* مدى توفر فرصه التدريب على المهارات.

* إلى أى مدى يعتمد الانجاز على الحظ.

* مدى وضوح القواعد.

* مدى إمكانية التعديل.

٤ - الاستخدام

* التجريه الاولى

على المعلم أن يقوم بتجريه المسابقه و المحاكاه ليتبين أوجه القصور إن وجدت ولتحديد الوقت المناسب للتنفيذ مع المتعلمين. كما يجب ان يتأكد المعلم إن كانت المسابقه سوف تتم على مرحله واحده أو اكثر.

* تجهيز واعداد المكان

يجب على المعلم ان يتأكد من توفر المواد بالكميات والاعداد التى تناسب المتعلمين. كما يجب التأكد من ان المكان يتسع لتنفيذ المسابقه.

* إعداد وتهيئه الافراد

يجب على المعلم إحاطه المتعلم علما بأهداف المسابقه وكيف ان هذه الاهداف هى نفسها الاهداف التعليميه للدرس كما يجب أن يحاط المتعلم علما بقواعد المسابقه والوقت المحدد لالانتهاء منها.

* التنفيذ.

عند بدء تنفيذ المسابقه و المحاكاه على المعلم أن:

* يتابع التنفيذ عن قرب.

* يحفظ الدافعيه لدى الافراد المشتركين.

* يوجه الافراد المترددين أو غير المتأكدين .

* يلاحظ ان كان هناك فريق فشل فى التنفيذ .

* يلاحظ ان كان هناك أى مواجهات بين الافراد المشتركين فى المسابقه والمحاكاه .

* يلاحظ سرعه مضى الوقت حيث ان المتعه والاثاره قد تجعل الوقت يمضى بسرعه دون انجاز المسابقه والمحاكاه .

* يقاوم استمرار وقت المسابقه والمحاكاه على حساب الوقت المخصص لدراسات او انشطه أخرى .

* يعطى أى تعليمات أو ملاحظات طارئه بطريقة لا تسبب أى إضطراب للافراد وذلك بأن يخفض من اضاءه القاعه حتى يلفت إنتباههم أو ان يعرض ما يريد من خلال استخدام جهاز الاسقاط العلوى .

* يسجل ملاحظاته على أداء المشتركين حتى يناقشها معهم فى نهايه النشاط .

٥ - الحصول على استجابات المتعلمين

من المهم جدا ان يتابع المعلم ردود أفعال الافراد المشتركين فى المسابقه والمحاكاه حيث أنه من الصعب معرفه ذلك اثناء اشتراكهم فى النشاط لانهم مشغولون بتأديه النشاط . لابد من ان يدلى الافراد بآرائهم حتى لا تكون المسابقه والمحاكاه مضيعه للوقت أو ممله وغير ذات قيمه تعليميه .

٦ - التقويم

كأى وسيله تعليميه أخرى لابد من تقييم فاعليتها فى تحقيق الغرض الذى صممت وأعدت من أجله وذلك عن طريق :

* استطلاع رأى المشتركين .

* مقابلات شخصية مع المشتركين.

* مناقشات مفتوحة مع المشتركين.

* اختبارات موضوعية للمشاركين.

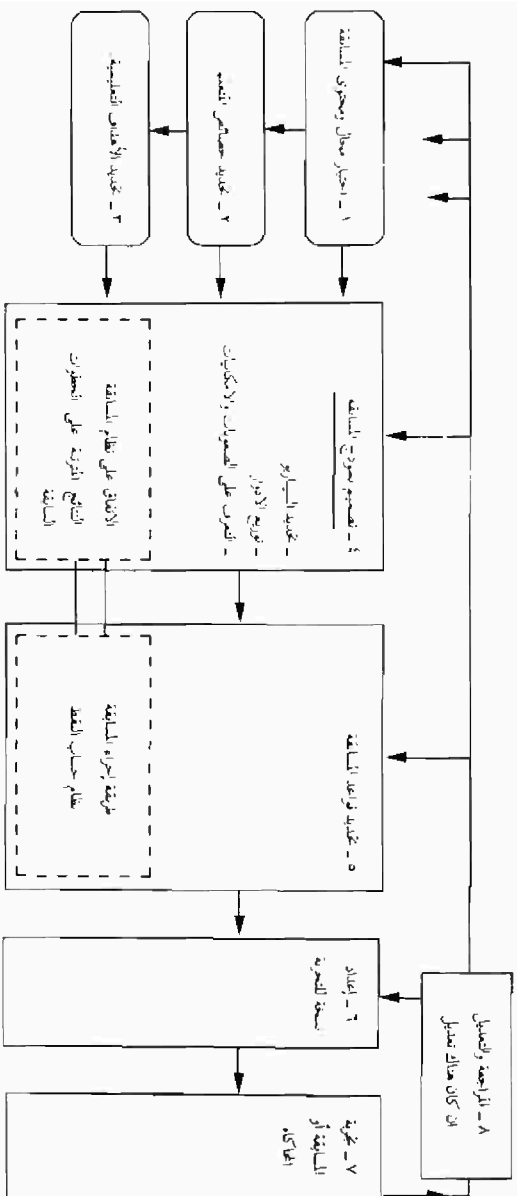
* اختبارات مقال للمشاركين.

* قيام المشتركين بأعداد مشروعات أو تنفيذ أنشطته تطبيقية.

والشكل التخطيطي التالي يبين خطوات اعداد وتصميم المسابقات والمحاكاة التعليمية.



يجب أن تكون القواعد سهلة وبسيطة ولا تأخذ من المعلم أكثر من خمس دقائق لتوضيحها.



النظام المحاسبي التعليمي

بعض المقترحات للتصميم الجيد للمسابقات والمحاكاة

- ١ - أن تكون محددة وواضحة الأهداف.
- ٢ - أن تعمل على إثارة اهتمام المتعلم.
- ٣ - أن تحتاج إلى قدرات ومهارات المتعلم بدرجة معقولة.
- ٤ - أن يمكن إعادتها حتى تحقق اغراضها التعليمية.
- ٥ - أن تمس أشياء حقيقية بالنسبة للمتعلم.
- ٦ - أن تحقق مستوى ثابت لتفاعل الافراد مع بعضهم.
- ٧ - أن تعتمد على قواعد بسيطة واضحة وأجهزه غير معقدة.
- ٨ - أن يستطيع المعلم الحصول على استجابات المشتركين فور التنفيذ.
- ٩ - أن يسهل تعديلها بما يتلاءم مع الظروف.
- ١٠ - أن يسهل تقييم أداء الأفراد بعد الانتهاء منها.

تقييم المسابقات والمحاكاة التعليمية

Evaluation of Instructional Simulation and Games

من الأهمية تقييم مدى نجاح المسابقات والمحاكاة التعليمية فى تحقيق أهدافها إلا أنه من الصعوبة أيضا تحقيق ذلك. لكن هناك عدة اعتبارات للتقييم:

أولا: تقييم المحتوى العلمى للمسابقة والمحاكاة

ثانيا: تقييم اهداف المسابقة وبنائها.

ثالثا: تقييم المسابقة والمحاكاة كطريقة ووسيلة تعليمية ناجحة.

وفيما يلى نظام مقترح لتقييم المسابقات التعليمية

منخفض	متوسط	عال	
☐	☐	☐	١ - فكرة المسابقة الاساسية
☐	☐	☐	٢ - وضوح اهداف المسابقة
☐	☐	☐	٣ - فهم الطلاب للمسابقة
☐	☐	☐	٤ - قدرة الطالب على اتخاذ القرار
☐	☐	☐	٥ - جودة تصميم المسابقة
☐	☐	☐	٦ - امداد الطالب بمهارات مختلفة
☐	☐	☐	٧ - سهوله حل المشكلات التى قد تطرأ
			نقاط القوة:
			نقاط الضعف:
			اى ملاحظات اخرى: