«الألعاب الأكاديمية وتدريس الجغرافيا»

«الألعاب الأكاديمية وتدريس الجغرافيا»

تهدف هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على الألعاب الأكاديمية كأحد مداخل تدريس الجغرافيا، وتتضمن معالجة لماهية الألعاب الأكاديمية، والظروف التى أدت إلى الأخذ بها وبعض البحوث والدراسات التى استخدمت هذا المدخل، والأسس التى يقوم عليها، تمهيداً لتحديد المهارات التى يجب أن يتمكن منها معلم الجغرافيا فى استخدام هذا المدخل، وأخيرا ستقدم الدراسة نموذجا لإحدى اللعب التى تستخدم فى المملكة المتحدة، وفيما يلى عرض تفصيلى لذلك:

أولا: ماهية الألعاب :

تعد الألعاب أحد مظاهر التجديد التربوى، وإن كانت غير مألوفة حتى الآن فى مناهج الجغرافيا فى البلاد العربية، وتعتمد فكرتها الأساسية على كيفية جعل المتعلم فعالا ومشاركاً فى الموقف التعليمى، وذلك عن طريق حفزه للتساؤل وفرض الفروض، والعمل فى فريق، ووضع الخطط والإثارة والتشويق، واتخاذ القرارات، هذا فضلا عن العديد من أوجه التعلم، التى تهتم المناهج الدراسية بها مثل الميول والقيم والاتجاهات وأوجه التقدير والمهارات الحركية والاجتماعية، وتعد الألعاب (Gaming Simulation) نماذج مبسطة تعبر عن الواقع، ووضع المتعلم فى مواقف تشبه مواقف الحياة اليومية، يمارس فيها أدوار تحاكى إلى حد كبير الأدوار التى يمارسها الكبار فى الحياة[١].

ويكتسب المتعلم من خلال هذه المواقف معلومات ومفاهيم ومهارات واتجاهات، ولكل لعبة أهداف معينة وإجراءات، وتحكمها مجموعة من القواعد، وغالباً ما تتخذ اللعبة شكل مشكلة يحتم على المتعلم أن يتخذ قراراً مناسباً لحلها، ويعتمد هذا الأسلوب على نشاط المتعلم وفعاليته، وبالتالى تصبح المادة الدراسية بمختلف مصادرها، وكذلك الوسائل التعليمية مجرد أدوات تستخدم لحل المشكلة، ويكون الدور الأساسى للمعلم هو الإرشاد والتوجيه [٢] - ومن ثم تكون هناك علاقة وظيفية بين المواد التى يدرسها المتعلم داخل المدرسة وواقع الحياة خارجها، وبالتالى تصبح المدرسة على الطريق السليم فى سبيل إعداد الفرد للحياة بممارسة الحياة ذاتها، تحقيقًا للدعوة القائلة بأن على المدرسة أن تخرج إلى الحياة ،وأن ترتبط مناهجها بواقع الحياة خارجها.

ثانياً: الظروف التى دعت إلى الأخذ بهذا الاتجاه :

استخدمت الألعاب الأكاديمية فى التدريس كرد فعل لأمرين: «الأمر الأول» هو التطورات الحادثة فى مجال الجغرافيا كعلم، فلقد أصبحت الآن علما وظيفيا يتناول مشكلات المجتمع ويلتزم بالمنهج العلمى لعلاجها[٣]، ومن أحدث مناهج البحث التى يتبناها علم الجغرافيا استخدام النماذج (Models)، والنموذج تركيب مبسط للواقع يضم المكونات الأساسية لهذا الواقع فى صورة افتراضية تعميمية، والنماذج بذلك نوع من التقريب، لا يتضمن المكونات والقياسات التفصيلية، وتكمن قيمتها فى استبعادها التفصيلات الدقيقة غير الأساسية، والتى قد تحجب الحقيقة وإظهار الملامح الأساسية للواقع[٤].

ومن أمثلة النماذج المستخدمة فى الدراسة نموذج بيرجس للمدن (Burgess)[٥] الذى استخدمه فى دراسة مدنية شيكاغو وتطويرها، ومن الأمثلة الأخرى نموذج فيبر (Weber) عن مواقع الصناعة[٦] وقد أشار فى نموذجه إلى أن النشاط الصناعى يقوم على أساس ثلاثة عوامل اقتصادية هي: تكاليف النقل، وتكاليف العمالة والتجمع، وتساعد هذه النماذج على فهم العمليات المعقدة عن طريق حذف التفصيلات الدقيقة وغير المهمة، وقد كان لهذا التغير فى مناهج البحث والدراسة فى الجغرافيا وانعكاساته على تدريس الجغرافيا فى المدارس.

و«الأمر الثاني» الذى أدى إلى الأخذ بمدخل الألعاب الأكاديمية فى تدريس الجغرافيا هو التطور الذى حدث فى الفكر التربوي، وانتقال الاهتمام من المادة كغاية فى حد ذاتها إلى الاهتمام بالمتعلم، وما صاحب ذلك من اهتمام بعملية التدريس وعائدها وجوهر هذا التطور أن العملية التعليمية بفلسفتها ومناهجها أصبحت تهدف أساسًا إلى تربية المتعلم، فلابد إذًا من قيام التعلم على مبدأ الإيجابية والفعالية حيث يمارس المتعلم عددا من الأنشطة يكتسب من خلالها المعلومات والمفاهيم والمهارات والاتجاهات التى تمكنه من ممارسة حياته فى المجتمع الذى يعيش فيه. وانعكس هذا التطور فى تدريس الجغرافيا وخاصة فى التطور الذى يقوم به المعلم، إذ أصبح عليه أن يسعى إلى توفير أفضل الظروف والإمكانيات لإتاحة الفرص التعليمية التى تكفل استغراق المتعلم فى عدد من الخبرات التى تساعد على النمو المتكامل.

ومن هنا غدا دور المعلم غير مقصور على نقل المعرفة، وإنما أصبح مخططا لبيئة العلم وموجها ومديرا ومنظما للمواقف التعليمية التى ينشط فيها المتعلم ويمارس أدواراً أكثر فاعلية مما يمارسه فى التعليم التقليدى. وتمثل الألعاب الأكاديمية إحدى استراتيجيات التدريس التى يمارس المتعلم من خلالها عديداً من الأنشطة لتحقيق أهداف معينة، وهى أحد التطبيقات العملية لفكرة النماذج[٧].

الدراسات السابقة فى مجال الألعاب الأكاديمية :

وهناك عديد من الدراسات التى تناولت مدى فعالية الألعاب فى تدريس الجغرافيا، ومن هذه الدراسات دراسة جون جرانفيلد (John Granfield)[٨] التى استهدفت دراسة تأثير استخدام الألعاب فى مستوى الدافعية، وانتقال أثر التعلم وكذلك أثرها فى الجانب المعرفى للتعلم، وقد توصلت الدراسة إلى أن اللعبة المستخدمة فى تدريس الجغرافيا فى المدارس الثانوية فى انجلترا، كان لها أثر فى رفع مستوى الدافعية لدى أفراد عينة الدراسة، وفى انتقال أثر التعليم، أما بالنسبة للجانب المعرفى فى التعلم فقد كشفت الدراسة عن ضعف أثر الألعاب الأكاديمية فيه، وقد خلص الباحث إلى أن الألعاب يمكن أن تساعد فى تحقيق عدد من الأهداف الوجدانية والنفسحركية أكثر من تحقيقها للأهداف المعرفية.

وهناك دراسة أخرى لآرثر بيرفى (Arthur Pierfy)[٩] عن أثر الألعاب على اكتساب المعلومات، كانت عينة البحث فيها مكونة من مجموعتين من تلاميذ الصف الخامس، درست المجموعة التجريبية باستخدام الألعاب ودرست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة، وقد كانت نتائج الدراسة لصالح المجموعة التجريبية فيما يتعلق باكتساب المعلومات، واتفقت نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه ستادسكليف (Stadsklev) وشزافران (Szafran) فى بحثين تاليين[١١٠].

ومن أكثر المهتمين بالألعاب الأكاديمية واستخدامها فى تدريس الجغرافيا ركس ولفور (Rex Walford) الذى قدم عددا من الألعاب نشرت وشاع استخدامها فى «أسواق المملكة المتحدة ومدارسها. وقد استخدمت تلك الألعاب فى بعض الدراسات والبحوث التربوية لمعرفة مدى فاعليتها ورغم سعة انتشار استخدام

الألعاب فى تدريس الجغرافيا عالميا، إلا أنها لم تستخدم بعد فى مدارس العالم العربي، ولم تعثر الباحثة على دراسات عربية فى هذا المجال سوى دراسة قام بها عبد الرحمن الأحمد [١١] عن لعب المحاكاة وإمكانية استخدامها فى تدريس المواد الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت، حيث قام ببناء لعبة عن التلوث فى ميناء الأحمدي، وقد تم تدريسها لعينة من اثنين وعشرين تلميذا، وتوصلت الدراسة إلى أن هذا المدخل له فعالية واضحة فى تدريس الجغرافيا لتلاميذ المرحلة المتوسطة.

ولعلنا الآن فى حاجة إلى معرفة الأسس التى تقوم عليها الألعاب الأكاديمية، تمهيدا لتحديد المهارات التى يجب أن يتمكن منها معلم الجغرافيا ليحسن استخدامها.

ثالثا: الأسس التى تقوم عليها الألعاب :

الأسس التى تحكم استخدام هذا المدخل فى تدريس الجغرافيا وتعتبر مقومات لأى لعبة، هى ما يلى :

(١) تمثيل الواقع :

يصعب نقل الواقع بتفاصيله إلى الموقف التعليمي، فمثلا لا نستطيع نقل مشكلة المواصلات، أو المشكلة السكانية بكافة أبعادها من أجل الدراسة، كما لا نستطيع أن ندرس مشكلات التعمير فى الصحارى أو المدن الجديدة. ومن ثم فتناول هذه المشكلات على المستوى المدرسى يعنى تطويعا وتبسيطا واختصارا. ويقصد بالتطويع تقديمها فى قالب تعليمى لتحقيق أهداف معينة، ويعنى التبسيط تقديم المادة التى تحتويها اللعبة فى قالب يناسب مستويات التلاميذ، أما الأختصار فيعنى حذف كثير من التفصيلات الدقيقة التى توجد فى الواقع، وكل ذلك من أجل تحقيق أهداف تعليمية معينة.

(٢) رفع مستوى الدافعية :

يكون المتعلم أكثر استعداد للمشاركة فى الموقف التعليمى إذا ما شعر أن هذا المواقف له معنى ووظيفة بالنسبة له[١٢]، وهذا يعنى ارتباط الموقف بحاجات المتعلم واهتماماته، ويقتضى هذا أن تكون اللعبة قادرة على حفز المتعلم، وإثارة حماسه

للتعلـم، فاللعبة ليست مجـرد مشكلة تتحدى تفـكير المتعلم، ولكنهـا إلى جانب ذلك موقف يتـم تخطيطه وإعداده بنـاء على دراسة دقيقة لحاجـات المتعلمين واهتمـاماتهم ووضعها فى الاعتبار عند اختيار موضوع الـلعبة وكل مشتملاتها، وتجدر الإشارة هنا إلى أن المقصـود بمستوى الدافعـية، هو أن تحتوى اللعـبة فى كافة جوانـبها وإجراءات تنفيذها على كل ما يثير الاهتمامات بحيث لا يشعر التلاميذ فى إحدى مراحل العمل بالملـل، أو أن ما يقومون به مـن جهد لا يخرج عـن كونه مجرد عـملية تحصيـل عادية شأنهـا شأن ما يمكن الحـصول عليه من المـعارف من الكتـب الدراسية، وجديـر بنا أن نؤكد أن مسألة الدافعية لا تـرتبط فقط بنوع المشكلة التى تحتويها اللـعبة، ولكنها أيضاً بالأسلوب المستخدم فى تـنفيذ اللعبة، وهذا الأمر يحمل المعلم مـسئولية خاصة، فهو من خلال التوجـيه وإثارة التساؤلات فى أثناء ما يـجرى من مناقشات يستطـيع أن يثير اهتمامات جديدة، وأن يعمل دائمًا على رفع مستوى دافعية تلاميذه وبالتالى قدراتهم على المشاركة الـفعالة فى المواقف التعليـمية، ويتوقف هذا إلى حد بعيـد على عاملين أساسيين أولهما هو مدى الخبرة المتاحة للمعلم فى مجال استخدام الألعاب الأكاديمية فى التدريس، ومدى تمكنه من الكفايات الـلازمة لهذا الأمر، والعامل الثانى هو مدى فهم المعلم لتلامـيذه من حيث قدراتهم واتجاهاتهم وميولهـم، وغير ذلك من النواحى الشخصية التى يمكن استغلالها فى توجيه نشاطهم التعليمى المرتبط باللعبة.

٣ ـ العمل فى فريق:

فى إطار الموقـف التعليمـى المعتاد يتحـدد دور المتعلم ـ غالـبا ـ فى تحصيل المـعرفة سواء من خـلال متابعة المعـلم أو من خلال كتـاب مدرسي، وبالتـالى تصبح الوظـيفة الرئيسية لـهذه النوعية من المواقف هى نـقل قدر معين من المعارف للجـميع، ومن ثم يصبح اكتساب المتعلم لأوجه تعلم أخرى رغـم المعرفة أمرًا غيرمقصود، بمعنى أنه لو تصادف وتعلم الـفرد مفهوما أو اكتسب ميـلا معينا، فغالبا ما يـكون ذلك لاعتبارات أخرى يتعلق بعضها بالفرد ذاته، وبعضها الآخر يتعلق بالمناخ الأسرى الذى يعيش فيه أو غير ذلك من القوى والمؤثرات التى يتعرض لها، ويلاحظ فى هذا الشأن أن المتعلم لا تتاح له فرص تعلم مهارات العمل فى فريق، وتنبع أهمية هذه النوعية من المهارات من أن واقع الحياة خارج جدران المدرسة يتطلـب العمل فى أطر جماعية، وخاصة أن

هنـاك كثيـرا من المشكـلات التى يـصعب عـلى فرد مـا أن يواجههـا بمفرده، ومـن ثم فالمدرسة مطالبة بأن تتيح للتلاميذ المواقف التعليمية التى يستطيع فيها كل فرد أن يشعر بقيمة العـمل الجماعى وأهميته والتدريـب على مختلف الأدوار المطلوبـة فيه، فالفرد أحيانا يكون متحدثا وأحيـانا أخرى يكون مستمعا[١٣]. وفى الحالتين يجـب أن يتعلم ضوابط الحديث وضوابط الاستماع، وأن ما يحققه الفريق لا يستطيع فرد ما أن يدعى أنه من إنجازه وحده وبذلك تكون اللعبة أداة حقيقية تشارك فى إكساب الفرد جوانب تعلم كثيـرة ذات وظيفة اجتماعية، كما أنهـا تكون مجالا يستطيع فيه الـفرد التخلص من الفردية والأنانية بأنه قادر على أداء أعمال والقيام بمهام لا تتلاءم مع إمكاناته.

٤ ـ التساؤل وفرض الفروض :

قدمنـا أن أى لعبة من الألعـاب الأكاديمية تعبـر عن مشكلـة ما، ونقطة البـداية فى مواجهة هذه المشكلة هى أن اللعبة تدفع الفرد إلى توجيه أسئلة إلى نفسه أو إلى المعلم لتعرف جوانب المشكلة وأبعادها وهذه الأسئلة تعنى أساسا أن الفرد يشعر بحاجة إلى المعرفة، وأنه فى حاجة إلى إجابات تسد تلك الحاجة.

ويفترض فى الألعاب الأكاديمية ألا يجيب المعلم على تساؤلات تلاميذه لأنه بهذا يحرمهم من فرص جيدة لـلتعلم. لذا فإن المعلم مطالب بأن يوجه تـلاميذه إلى كيفية العثور على الإجابات عن تساؤلاتهم والمصـادر التى يجب الرجوع إليها، سواء كانت كتبا أو دوائر معارف أو بحوثا ودراسات أو أفلاماً.

ومن أهـم الأمور التى تـتيح الألـعاب الأكاديميـة تعلـمها فرض الـفروض، إذ أن التسـاؤلات تستتبـع على الفـور بصياغة أولـية للفروض ثـم مراجعة هـذه الفروض وبالتالى تبدأ عملية جمع البيانات والمعـلومات، التى يمكن استخدامها فى التحقق من صدق أو خطأ كل فرض من الفروض.

ويلاحظ أنه فى إطار الألعاب الأكاديمية أن الموقف التعليمى يضم أكثر من جماعة من التلاميذ، وكل جـماعة يكون لها فروض خاصة قد تتفق وقـد تختلف مع فروض جماعـة أخرى، وهنا يكون المجـال متاحا لمناقـشة الفروض كلـها بأسلوب علـمى من خلاله تعلم مواصفات الفرض ومعناه وحدوده، وهى أمور تعبر فى مجملها عن فهم

أصيل للمنهج العلمى فى التفكير وتناول سليم لمشكلات حقيقية يعانى منها الواقع الاجتماعى الذى يعيشه الفرد.

٥ ـ التنظيم:

أدت المشكلات العديدة التى تعانى منها مجتمعات كثيرة إلى تعقد الحياة وافتقارها إلى التنظيم، ومما يزيد من صعوبة هذا الأمر أن الفرد لم يعد قادرا على التنظيم بصورة عامة، وربما لم يعد قادرا على تنظيم شئونه الخاصة، ولذا أصبح تعود النظام والتنظيم هدفا تربويا ومن ثم يتحول إلى أمر فعلى للمتعلم وهذا يتطلب توافر خلفية معرفية ووجدانية عميقة تدعم هذا السلوك وتغذيه بصفة مستمرة، وذلك مسئولية المناهج المدرسية. والألعاب الأكاديمية من أكثر المداخل نجاحا فى تحقيق هذا الهدف، إذ أنها تقدم فى قالب منظم، كما أن استخدامها وتحقيق الأهداف المرجوة من ورائها يتطلب عملا مخططا، وفهما كاملا لطبيعة كل عملية يقوم بها التلاميذ، هذا بالإضافة إلى أن أى لعبة من الألعاب الأكاديمية تعتمد فى استخدامها على توزيع العمل، وتقسيم الجماعات، وتوزيع الاختصاصات وكلها أمور تعد على درجة كبيرة من الأهمية إذا ما نظر إليها من زاوية بناء شخصية الفرد.

٦ ـ اتخاذ القرارات:

كثيرا ما يمر الفرد بمواقف يومية يشعر فيها أنه فى حاجة إلى اتخاذ قرار، وحينما يعجز عن ذلك يلجأ إلى الآخرين لإرشاده إلى القرار المناسب، وهو فى هذا الشأن يكون أكثر اعتمادا على الآخرين من اعتماده على نفسه، وأن مهارة اتخاذ القرارات وما يصاحبها من اتجاهات من أهم أهداف التربية[١٤]، ولذا فإن المواقف التعليمية أو بعضها على الأقل يجب أن يكون من النوع الذى يسمح للتلاميذ بدراسة الظروف والإمكانات وجمع البيانات والمعلومات والأدلة والشواهد التى يستطيع التلاميذ فى ضوئها اتخاذ القرار المناسب.

والألعاب الأكاديمية بحكم طبيعتها تشتمل على مشكلات، وكل مشكلة لها تفريعات تستند إلى أسلوب حل المشكلات ومحاولة التوصل إلى حلول لها والاعتماد على التساؤل، والتفكير، وإدراك العلاقات وفرض عمليات أساسية يحتاجها الفرد لاتخاذ القرار المناسب.

ومن خلال ممارسته للألعاب الأكاديمية، يستطيع التدرب على المهارات السابقة فى مواقف تعليمية مخططة ومنظمة كما يجد من التوجيه المناسب ما يساعده على استبعاد الأخطاء، وتعزيز النواحى الإيجابية فى الأداء، وإذا كانت مهارة اتخاذ القرار من المهارات الأساسية من وجهة نظر عملية التعلم، فإنها أيضًا على درجة كبيرة من الأهمية لبناء شخصيات التلاميذ وإعدادهم لمواجهة مواقف الحياة.

٧. الإدارة والتوجيه :

يختلف دور المعلم عند استخدام الألعاب الأكاديمية عن دوره عند استخدام الكتاب المدرسى أو أية وسيلة تقليدية أخرى، إذ أنه فى الألعاب الأكاديمية مطالب بتقديم اللعبة إلى التلاميذ وبيان فكرتها الأساسية وما تحتويه من مفاهيم والأهداف التى يجب أن يسعوا إلى تحقيقها والإجراءات المطلوبة، وتوزيع العمل، ومراقبته والمساعدة فى أثناء التنفيذ دون تقديم الإجابات أو الحلول المطلوبة للمشكلات التى تحتويها اللعبة فترة جديدة، والهدف الأساسى فى هذا الشأن هو أن يسلك المعلم طرقا تؤدى إلى تعلم أكثر قيمة جدوى بالنسبة للمتعلم، فالمعرفة هنا وسيلة وليست غاية لذاتها.

إن استخدام اللعب الأكاديمية ومواجهة ما تحتويه من مشكلات ومحاولة الوصول إلى حلول لها هو الغاية الكبرى، ومن هنا تكون المادة العلمية وما قد يرجع إليه التلاميذ من مصادر أخرى مجرد وسائل لتحقيق هذه الغاية، ويصبح المعلم فى هذا الشأن منظما للخبرة ومديرا له،ا وليس مجرد ناقل للمعارف، وهو دور غير تقليدي، بل هو دور يعنى الفهم الصحيح لطبيعة العملية التعليمية وطبيعة المتعلم، وما تسعى إليه عملية التربية من بناء لشخصية الفرد. هذا ولا يقتصر دور المعلم على ما يقوم به من مسئوليات فقط، ولكن سلوكه فى هذا المجال قد يفترض أن يحتذى بها التلاميذ.

٨. الإيجابية والتفاعل :

تعتمد الألعاب الأكاديمية على الدور الإيجابى الذى يقوم به المتعلم فهو لا يتلقى المعارف من المعلم، كما أنه لا يعتمد على الكتاب المدرسى المعتاد فى ظل الأسلوب التقليدي، ولكنه كما سبق القول يواجه بمشكلة، وهذه المواجهة تعنى التساؤل وتحديد

مكونات المشكلة وأبعادها وفرض الفروض وما إلى ذلك من عمليات، وبذلك تكون الإيجابية والتفاعل مع الآخرين سمة أساسية تميز هذه النوعية من المواقف، ومسألة الإيجابية هذه مرتبطة بفلسفة العملية التعليمية السائدة. فى ظل الفلسفة التى تضع المعارف فى موضع الصدارة، تجد أن المتعلم يميل إلى اتخاذ موقف يتميز بالسلبية، حيث يقوم المعلم بتهيئة المواقف المناسبة التى يستطيع فيها المتعلم أن يحصل على أكبر قدر ممكن من المعارف، بينما فى ظل الاتجاهات الجديدة للفكر التربوى نجد أن المتعلم مطالب بممارسة دور إيجابى يعنى المشاركة وتحمل الجزء الأكبر من المسئولية فى العملية التعليمية، ويكون دور المعلم هو الإدارة والتوجيه وتذليل الصعاب أمام المتعلم؛ لكى يكون قادراً بالفعل على أن يمارس دورا إيجابيا، ومن خلال إيجابية جميع الأطراف تكون هناك تفاعلات لفظية وغير لفظية، فالمناقشات مستمرة بين مجموعات التلاميذ وفى داخل كل مجموعة على حدة حيث يجرى التساؤل وعرض الآراء ووجهات النظر المختلفة وصولا إلى القرار الجماعى المناسب ولذا فإن الألعاب الأكاديمية بما تسمح به من إيجابية وتفاعل، تتيح الفرص المناسبة للتلاميذ للتدريب على كيفية تحمل المسئوليات، وكيفية إجراء الحوار.

٩ ـ تقويم الذات :

يستطيع كل فرد فى أثناء تنفيذ اللعبة أن ينظر إلى أدائه فى ضوء الأهداف التى يرجو فريق اللعبة بلوغها، وأن تكون واضحة المعالم بالنسبة له منذ البداية، وهو فى هذا الصدد يرى بوضوح نواحى القوة والضعف فى هذا الأداء، ويصبح مسار العمل على المستوى الفردي، وكذلك الأمر بالنسبة للجماعة، فهى حينما تبدأ العمل وتقطع شوطا فيه تتوقف المراجعة، والمقصود بذلك هو تقويم الذات؛ أى تقويم أداء الجماعة، وبذلك يتم التقويم على المستوى الفردى وعلى المستوى الجماعى مرحليا، كما يتم تعديل مسار العمل الجماعى من خلال اتفاق الجماع،ة واتخاذ قرار مرحلى فى هذا الشأن، وفى هذا الإطار تصبح عملية التقويم مسايرة لشروط التقويم العلمي، من حيث الاستمرارية ومشاركة الفرد فى تقويم ذاته وتقويم الجماعة لنفسها وتقويم المعلم لتلاميذ فى أثناء العمل، وبعد الانتهاء من تنفيذ اللعبة مما يعنى تعرف مدى نجاح التلاميذ فى مهمتهم وتعرف مدى صلاحية اللعبة. ومزية هذا التقويم بالنسبة

للتلاميذ هى أنهم يتعلمون من خلاله مواجهة الذات ومصارحتها، فضلاً عن تعلمهم أسلوب تفكير يصعب اكتسابه من خلال المواقف التعليمية المعتادة.

١٠ ـ تمثيل الأدوار:

لما كانت الألعاب الأكاديمية يتم تخطيطها وبناؤها استناداً إلى تصور أبعاد مشكلات معينة، فإن من يقوم بتصميم اللعبة ينظر إلى المشكلة فى واقعها ويحاول استبعاد التفصيلات وتقديمها فى قالب مبسط قابل للدراسة من وجهة نظر تلاميذ مستوى تعليمى معين. وبطبيعة الحال فإن كل المشكلات حينما تكون ممثلة للواقع.. فإنها تضم شخصيات وتعكس آراء واتجاهات وعلاقات ومؤسسات، ولذا فإن تصميم اللعبة وتنفيذها يعنى بأن يقوم التلاميذ باختيار الأدوار التى تناسبهم وقد يتصور التلاميذ أنهم قادرون على القيام بأدوار معينة، لا تناسب إمكاناتهم، وهنا يأتى دور المعلم فى تحديد الأدوار المناسبة لتلاميذ فى ضوء فهمه لقدرات كل منهم، فليس من المقبول أن يقوم تلميذ بعمل أو أكثر، دون أن تتوافر لديه القدرة على ذلك، كما أنه ليس من المقبول أن يكلف تلميذ بتحمل مسئولية دور أقل من إمكانياته، وهذا يعنى أن المعلم يجب أن يكون مدركاً للخبرات والاتجاهات والمفاهيم السائدة لدى تلاميذه، عارفًا للمهارات التى يتمكنون منها وتمثيل الأدوار فى الألعاب الأكاديمية يستغل فيه ميل الصغار إلى تقليد الكبار وتمثيل أدوارهم، ويعنى استغلال هذا الميل لأغراض تعليمية هو أننا نسعى لإعداد الصغار للحياة فى عالم الكبار، ومن ثم فإن ما يتم فى هذا الشأن هو بمثابة تدريب على مهارات الحياة فى مواقف تعليمية مصغرة، وعلى مستوى مناسب من التجريد يشعر فيه التلاميذ بالإشباع.

رابعاً: المهارات الواجب توافرها لدى المعلم لاستخدام الألعاب الأكاديمية:

يحتاج استخدام الألعاب الأكاديمية فى تنفيذ المناهج إلى إدراك كامل للمبادىء التربوية التى يستند إليها والتى سبق عرضها، ومع ذلك فإن الأمر يتوقف إلى حد بعيد على المعلم، فهو المحرك الفعال للعملية التربوية، على الرغم من كل المستحدثات التربوية، ومن ثم فإن المناهج ـ مهما كان نوعها ومهما كانت الفلسفة التى تستند

إليها ـ فإن معيار نجاحها يتوقف على مدى إيمان المعلم بتلك الفلسفة ووعيه بأبعادها، فضلا عن تمكنه من المهارات اللازمة لتطبيقها فى المعلم، وجدير بنا فى هذا المقام أن نحدد المهارات الواجب توافرها لدى المعلم لكى يجيد استخدام الألعاب الأكاديمية، ونوجز هذه المهارات فيما يلى :

(١) مهارة اختيار اللعبة :

يحتاج المعلم هذه المهارات على وجه الخصوص فى حالة توافر عدد من الألعاب تمثل عدة بدائل، وفى هذا الشأن لابد أن يحسن المعلم اختيار اللعبة من بين البدائل المتاحة، والمعلم فى هذا الشأن لابد أن يدرك العلاقة بين اللعبة المختارة ومدى تحقيقها لأهداف المنهج وأهداف الدرس ومدى الاتساق مع مضمونه، هذا بالإضافة إلى إدراكه لمدى ملاءمة اللعبة المختارة لمستويات التلاميذ، ومدى توافر عنصر الإثارة والتشويق فيها، أما فى حالة عدم توافر الألعاب الأكاديمية المناسبة للمنهج، فإن المعلم سيكون مطالبًا بالتمكن من مهارات أخرى تتعلق بتصميم اللعبة وبنائها على نحو جيد، يكفل أن تكون لها درجة مناسبة من الفعالية فى تنفيذ المنهج، وفى هذه الحالة لابد أن يراعى إلى جانب ارتباطها بالمنهج مدى الارتباط بين اللعبة وثقافة التلاميذ، ومدى الارتباط بينها وبين خبراتهم السابقة، وفى جميع الأحوال يجب أن تعبر اللعبة المختارة بالفعل عن مشكلة قائمة يشعر بها التلاميذ، كما يجب أن تكون تلك المشكلة من النوع الذى يمكن أن يتحدى تفكير التلاميذ بالقدر الذى يناسب مستوياتهم.

٢ ـ تصميم اللعبة :

يحتاج المعلم عادة إلى التمكن من هذه المهارة حينما يكون مؤمنا بأهمية هذا المدخل فى تدريسه للمواد الاجتماعية، ولا يجد الألعاب التى يستطيع الانتقاء من بينها، وفى هذه الحالة لابد أن يكون مدركا لكافة العمليات اللازمة لتصميم الألعاب، وتجدر الإشارة فى هذا الشأن إلى أن المعلمين الممارسين للمهنة وكذا من يعدون لممارستها يجب أن يتوافر لديهم الاستعداد للنمو المهنى المستمر، والذى يمكنهم من مسايرة كل مستحدث وجديد فى مجالات التطور العلمي، ويحتاج المعلم فى تصميم الألعاب المناسبة إلى القدرات التالية :

(أ) القدرة على تحليل محتويات المناهج الدراسية التى يقوم بتدريسها وإدراك مواطن الاتصال بين أجزائها المختلفة، وهذه القدرة تساعد المعلم فى تحديد أبعاد المشكلات التى تعتمد عليها اللعب التى سيقوم بتصميمها.

(ب) القدرة على إدراك العلاقات بين ما ينوى تصميمه من اللعب وأهداف المناهج التى يقوم بتدريسها، إذ أن الألعاب لا يتم تصميمها من أجل التسلية، ولكنها ترمى أساسا إلى تحقيق أهداف فرعية تنضوى تحت الأهداف العامة للمناهج.

(جـ) القدرة على معرفة أكبر عدد ممكن من مصادر التعلم ذات الصلة باللعبة التى يقوم بتصميمها، والتى يرى أنها تناسب مستويات تلاميذه حين يمارسونها.

(د) القدرة على بلورة المشكلات الناتجة من خلال تحليل محتوى المناهج، ويرتبط بهذا إدراكه لأبعاد كل مشكلة، واستبعاد كل ما يعتقد أنه إضافى أو غير مناسب لمستويات تلاميذه.

(و) والقدرات الأساسية السابقة تشير إلى صفة هامة يجب توافرها فى المعلم، وهى القدرة على الابتكار وامتلاك عقلية متفتحة. ونعتقد أن هذه القدرة وما سبقها من قدرات يجب أن تهتم بها برامج إعداد المعلمين وتدريبهم أثناء الخدمة.

٣ـ مهارة تقديم اللعبة :

يحتاج المعلم إلى هذه المهارة فى مرحلة تالية لاختيار اللعبة، إذ لا يكفى أن يضع المعلم اللعبة أمام التلاميذ ليتعاملوا معها كيفما يرون، ولكنه يجب أن يبين لهم طبيعة اللعبة والمشكلات التى تحتويها والأهداف التى يرجى بلوغها من وراء دراستها ، وكذلك بيان المفاهيم الأساسية التى تحتويها والإجراءات والقواعد اللازمة للتعامل مع اللعبة، ويرتبط بهذه أيضا إلقاء الضوء على المادة العلمية المتضمنة فيها، وما يصاحبها من وثائق وصور وخرائط أو غير ذلك من مصادر أخرى للتعلم قد تكون مصاحبة للعبة، وتجدر الإشارة فى هذا الشأن إلى أن المعلم يجب أن يكون مدركا لأهمية فهمه للعلاقة بين مضمون اللعبة من ناحية ومضمون المنهج من ناحية أخرى.

٤ ـ مهارة توزيع الأدوار :

ويقصد بها أن يكون المعلم على دراية كافية بتلاميذه من حيث اتجاهاتهم ومفاهيمهم وخبراتهم السابقة ومهاراتهم، وغير ذلك من جوانب الشخصية ذات الصلة بمدى قابلية كل منهم للمشاركة الفعالة إذا ما كلف بدور معين، إذ لا يكفى فى هذا الشأن توزيع الأدوار بطريقة عشوائية، ولكن لابد أن تكون لدى المعلم مبررات كافية لتوزيع الأدوار على الأفراد داخل كل جماعة، وكل جماعة توزع عليها الأدوار لابد أن يكون لها قائد يتولى عملية التنسيق والتنظيم. واختيار القائد يحتاج إلى وعى بمدى استعداد كل فرد لتحمل تبعات الدور القيادي.

٥ ـ مهارة الملاحظة والتسجيل :

يختلف دور المعلم فى استخدام الألعاب الأكاديمية عن دوره فى أى مجال آخر، فهو فى حاجة فى هذا الشأن إلى التمكن من مهارات تخطيط وبناء أدوات الملاحظة والتسجيل، وذلك لرصد كافة جوانب الأداء لتلاميذه فى أثناء تنفيذ اللعبة، ولا يكفى هنا بطبيعة الحال أن يلاحظ المعلم ملاحظات عابرة دون تصور قبلى لما يريد ملاحظته، كما لا يكفى أن يسجل ملاحظاته على أى نحو عفوي، ولكن هذا كله يعنى حاجة المعلم إلى مهارة أساسية لا يمكن الاستغناء عنها، وهى مهارة الملاحظة المنظمة والتسجيل الدائم إذا ما أراد أن يقوم تلاميذه تقويما جادا وموضوعيا، ويمكن أن ينظر إلى المهارات الثلاث الخاصة بتقديم اللعبة، وتوزيع الأدوار والملاحظة والتسجيل على أنها مهارات تضم فى مجملها مهارات أساسية هى مهارة إدارة اللعبة، وهذا يشير إلى أن المعلم فى هذا الشأن ليس ناقلا للمعرفة، ولكنه منظم للموقف التعليمى ومديرا لنشاطاته وخبراته.

٦ ـ مهارة تقويم اللعبة :

يحتاج المعلم إلى تعرُّف مدى نجاح تلاميذه فى تحقيق الأهداف المحددة لكل لعبة، وبالتالى فإن المعلم يستطيع تكوين صورة شاملة عن هذا الأمر على مستويين، المستوى الأول هو المستوى المرحلي. أى فى أثناء تعامل التلاميذ مع اللعبة، وفى هذه المرحلة يجمع المعلم البيانات ويسجل الملاحظات ويزود التلاميذ بتعليمات أو توجيهات

توجيهات تعدل مسار العمل، أما المستوى الثانى فهو المستوى النهائى، ويقصد بذلك أن يقيم المعلم فى ضوء ما توافر لديه من بيانات ومعلومات بالتوصل إلى قرار حكم شامل حول مدى نجاح تلاميذه فى استخدام اللعبة، وهذا القرار أو الحكم يعد على درجة كبيرة من الأهمية بالنسبة للمعلم، وخاصة حينما تقوم مجموعة أخرى من التلاميذ باستخدام اللعبة نفسها مرة أخرى، وكما أن المعلم يحمل مسئولية تقويم اللعبة، فهو لا يحل هذه المسئولية منفردا ولكن يجب أن يشترك التلاميذ فى الحكم على مدى صلاحية اللعبة ومدى استفادتهم منها، وهذا بطبيعة الحال يجرى جنبًا إلى جنب مع تقويم الذات فى أثناء اللعبة وبعد الانتهاء منها والتوصل إلى حل المشكلة.

وقد يكون من المفيد فى هذا المجال أن يعرض نموذجا لإحدى اللعب الأكاديمية التى تستخدم فى تدريس المواد الاجتماعية بالمرحلة الثانوية بالمملكة المتحدة.

«الرواد الأوائل فى السكك الحديدية»(١٧)

مصمم هذه اللعبة هو ركس ولفورد (Rex Walford)، وقد صممها لتناسب المرحلة الثانوية، وتهتم اللعبة بتلك الفترة التاريخية التى أعطى فيها إبراهام لنكولن امتياز مد السكك الحديدية لبعض الشركات، وذلك بهدف ربط شرق الولايات المتحدة الأمريكية بغربها فى منتصف القرن التاسع عشر.

* **أهداف اللعبة**: تهدف هذه اللعبة إلى تحقيق ما يلى :

١ ـ أن يكتسب التلاميذ عددا من المفاهيم الجغرافية والتاريخية الخاصة بالولايات المتحدة الأمريكية ودور السكك الحديدية فى دفع السكان إلى الجزء الغربى منها.

٢ ـ أن يعرف التلاميذ أهم المشكلات التى قابلت أولئك الذين تصدوا لشق السكك الحديدية كالظروف البيئية من جبال وأنهار وغيرها وكيف تمت مواجهتها.

٣ ـ إتاحة الفرص للتلاميذ لممارسة عدد من الأنشطة الجماعية كالمناقشة والمداولة واتخاذ القرارات على نحو جماعي.

* **أدوات اللعبة**: تستخدم مع هذه اللعبة أدوات، هي:

١ ـ فيلم ثابت، يحتوى على مجموعة من الصور تحكى بعض الظروف التاريخية التى كانت سائدة فى تلك الفترة، وبعض هذه الصور يعرض الظروف الطبيعية

والاجتماعية، وبعضها الآخر يعرض هجوم البقر الوحشى على الخطوط الحديدية بعد بنائها، بعض آخر يصور هجوم الهنود الحمر على العاملين بهذه الخطوط، لكى يتصور التلاميذ الصعاب التى قابلت الشركات فى مد هذه الخطوط.

٢ ـ الخريطة الأساسية للعبة وهى خريطة لسطح الولايات المتحدة الأمريكية، وفى الوقت نفسه قسمت الخريطة إلى مربعات كل منها تحمل رقما «٢، ٣، ٤، ٥، ٦ ... إلخ». وهذه الأرقام توضح التكلفة الفعلية لشق الخط الحديدى فى هذه المناطق مقدرة بالدولارات، ويوجد فى أسفل الخريطة قطاع تضاريس عرضى يمتد من شكاغو إلى سان فرانسسكو على الساحل الغربي(*) ليعبر بوضوح عن شكل السطح.

٣ ـ مجموعة من الخرائط بمواصفات الخريطة السابقة نفسها، بمقياس رسم أصغر وذلك لكى تستخدمها مجموعات التلاميذ فى أثناء تنفيذ اللعبة.

٤ ـ مجموعة من البطاقات تسمى بطاقات عوامل الصدفة (Chance Factors)، يصف كل منها حادثا أو موقفا يؤدى تعرض أى فريق عمل له إلى خسارة فى الوقت والمال، كما قد تحتوى بعض البطاقات على امتيازات قد يحصل عليها الفريق تجعله ينفرد بها عن الفريق الآخر، والهدف الأساسى المقصود من وراء استخدام هذه البطاقات، هو أن يدرك التلاميذ بصورة قريبة من الواقع أن مثل هذه المشروعات قد تعترضها ظروف تيسر العمل، أو ظروف قد تؤدى إلى تعطيله وخسارة فيه.

٥ ـ مجموعة من الأسهم الملونة القابلة للصق (أحمر ـ أصفر ـ أخضر)، وذلك لتحديد خط سير الخطوط الحديدية على الخريطة الأساسية للعبة.

٦ ـ مجموعة من كشوف الحساب بعدد مجموعات اللعب Balance Sheet ويوضح فيها رصيد كل شركة وما تكسبه من أموال، وما تنفقه على السكك الحديدية فى كل جولة من الجولات.

❖ إجراءات اللعبة:

تستغرق ممارسة هذه اللعبة أربع حصص تقريبا، تخصص الحصة الأولى لتقديم اللعبة للتلاميذ والثانية والثالثة لممارسة اللعبة والحصة الرابعة والأخيرة لإجراء عملية

التقويم النهائي، وتبدأ اللعبة بأن يعرض المعلم الخريطة الطبيعية أمام تلاميذ الفصل، ويستنتج التلاميذ من مفتاح الخريطة ظروف السطح فى الولايات المتحدة الأمريكية، ثم يبدأ المعلم فى شرح الظروف التاريخية التى كانت سائدة فى تلك الفترة مستخدماً الفيلم الثابت إلى جانب الخريطة، ثم يشرح المعلم للتلاميذ إجراءات اللعبة على أساس أنهم سيقومون بتمثيل أدوار تلك الشركات، التى تولت بناء السكك الحديدية ثم يقسم التلاميذ إلى أربع أو خمس، كل شركة يمثلها خمس تلاميذ: رئيس للشركة ومساح لكى يحدد مسار الخط الحديدى بعد دراسة المنطقة جيداً، ومهندس يقوم بمد الخط الحديدى على الخريطة الأساسية للعبة، وسكرتير ليسجل اقتراحات الأعضاء ومناقشاتهم، ومشرف مالى يشرف على النواحى المالية ويسجل الوارد والمنصرف فى كشف حساب الشركة.

ويلاحظ أن هذه اللعبة تتكون من عدد من الجولات، يستطيع المعلم أن يترك فرق العمل تلعب اللعبة حتى تصل إلى الشاطىء الغربي، كما يستطيع أن يقصرها على عدد معين من الجولات، وهذا الأمر يتوقف عادة على الوقت المتاح، وقبل أن يسمح المعلم ببدء اللعبة عليه أن يتأكد تماماً من أن كل تلميذ قد فهم دوره جيدا وفهم الظروف التاريخية والجغرافية لهذه الفترة، ثم يعلن مع بدء اللعبة أنه قد أعطى لكل شركة منحة قدرها ١٥ ألف دولار، وعندئذ تبدأ كل جماعة فى المناقشة والدراسة باستخدام الخريطة الخاصة بها وحساب التكاليف وإجراءات العمل.

وبعد الانتهاء من المناقشة واتخاذ القرار يقوم المهندس الممثل لكل شركة فى توقيع الخط الحديدى على الخريطة الأساسية للعبة، وهكذا تقوم كل شركة بتوقيع الخط الحديدى الخاص بها وحساب التكاليف وتسجيل ذلك فى كشف الحساب الخاص، ويعلن المعلم انتهاء الجولة الأولى، ثم يبدأ فى سحب بطاقات الصدفة التى تعطى بعض الأموال لشركة أو توقف شركة أخرى عن العمل فى الجولة أو غير ذلك مما تشير به هذه البطاقات، وبعد انتهاء بطاقات الصدفة وتسجيل نتائجها فى كشف الحساب تبدأ الجولة الثانية. وهنا يمنح المعلم كل شركة ١٥ ألف دولار، أخرى ثم يقوم أفراد كل شركة بسداد إمكانات الثانية وبعد المناقشة والمداولة يبدأ المهندس الخاص بهذه الشركة فى توقيع امتداد الخط الحديدى الخريطة الأساسية، ثم يقوم المعلم

بسحب بطاقات الصدفة للجولة الثانية، ويسجل المشرف المالى الحساب الخاص لكل شركة، وهذا حتى نهاية اللعبة حتى تصل الشركات إلى الساحل الغربي.

ويقوم المعلم فى الحصة الرابعة بتقويم أداء التلاميذ والقرارات التى توصلوا إليها، وذلك عن طريق المناقشة وتبادل الآراء، وفى الوقت نفسه يناقش المعلم سلوك التلاميذ فى كل مجموعة على حدة، وكذلك أسلوب التعامل بين المجموعات أثناء العمل.

مما سبق يتضح أن هذا المدخل يعد خبرة تعليمية متكاملة يمر بها المتعلم ويكتسب من خلالها معلومات ومفاهيم واتجاهات وقيمًا، ويمارس من خلالها مهارات عقلية واجتماعية، وفى الوقت نفسه يقوم بدور إيجابى فى جمع المعلومات ويستفيد منها فى اتخاذ قرار معين، أما دور المعلم فهو منظم للخبرة وموجه لتعلم التلاميذ أثناء مرورهم بها، بالإضافة إلى أن هذه اللعبة قد تثير فى نفس المتعلم عديداً من التساؤلات وقد تثير فى نفسه الدافعية إلى الاستزادة وتعلم الكثير من تلك الظروف التاريخية والجغرافية لهذه الفترة، وكذا المؤثرات والأحداث التى شاركت فى تشكيل واقع مجرى الأحداث والمواقف والمشكلات فيها.

وهكذا يمكن القول أن هذا المدخل بقدر ما يحل من مشكلات تدريس المواد الاجتماعية، فهو يثير أيضًا مجموعة من التساؤلات تعد مداخل لتطور أداء معلم المواد الاجتماعية فى التدريس، ولعل أبرز هذه التساؤلات:

١ ـ هل يوجد لهذا المدخل مكان فى فكرنا التربوي؟

٢ ـ هل يضع مخططو المناهج هذا المدخل فى الاعتبار؟

٣ ـ هل تحتوى المناهج على مشكلات يمكن من خلالها استخدام هذا المدخل؟

٤ ـ هل تهتم برامج إعداد المعلم وتدريبه بهذا المدخل على المستوى المعرفى والسلوكي؟

٥ ـ كيف يمكن التعبير عن هذا المدخل فى الامتحانات الحالية؟

وبعد فإن أسلوب الألعاب الأكاديمية بكل ما يشمله من إيجابيات وسلبيات يعد مدخلا يستحق المزيد من الدراسات.

«المراجع»

(١) لتحديد المصطلح ثم الاعتماد على كل من :

Jahn Grandfield, Games in Secondary School Geography Education, M.A. degree, University of London Unpublished dissertation, 1978 P. 6. Cathy, S Greenblat, "Games and Simulations" **Encyclopedia of Educational, Research,** (New York Macmillan. Co Inc Fifth ed 1982 P. 714.

Rex Wolford, **Games in Geagraphy**) (London, Longman, 1975) P. 27.

(2) Farea H. Solyman, Games and Geography Teachers (London The third Scientific Conference of Egyptian Postgraduates Abrood, 23 - 26 Feb 1981). PP. 4.

(٣) محمد على الفرا: مناهج البحث فى الجغرافيا بالوسائل الكمية (الكويت وكالة المطبوعات ١٩٧٣) ص ٦٧ ، ٦٨ ,

(4) Richard J. Chorley, and Peter, Hagget, "Models, Paradigms and the New Geography", Richard J. Chorley and Peter Hagget (3d. S.), Integrated Models in Geography, (London, Methuen Co LTD, 1969) P. 22.

(5) Johh Rolfe, "Testing Explanation of city Structure", Rex Walford (sd.) **New Directions in Geography Teaching,** (London, Longman, 1973)pp. 38 - 39.

(6) M.G- Bradford, W-A- Kent, **Human Geogrophy, Theories and their application,** (Oxford, Oxford University Press, 1979).

(7) Rex Walfard, Games in Geograpy op cit P. 25.

(8) Jahn Grandfield **op cit**.

(9) Arthor Pierfy, The effects of A simulation Game on the Learning of Georgraphic Infarmation at the fifth Grade Level, Dessertation Abstracts International, Michigan University Microfilm International, val 33 N P. 1973. P. 4806.

(10) R-Stadsklev, Handbook of Simulation Gaming, Social Education, Part tow Directory of non Computer materials, University of Alabama, Institude of

Higher Education Research and services. 1979. Cathy S- Greenblat, OP cit PP. 714.

(١١) عبد الرحمن الأحمد «لعب المحاكاة وإمكانية استخدامها «في تدريس المواد الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة فى مدارس الكويت» **مجلة العلوم الاجتماعية الكويت** ـ العدد (١) السنة التاسعة مارس ١٩٨١ ص ٨٩ ـ ١١٠.

(12) Jahn Cown, "Asearch for the essential features for successful academic games, Glan Gelibis, Anne Howe (Ed), **Academic Gaming and Simualtion in Education and Training,** Proceedings of a conference Jointhy organized by the Society for Academic Gaming and Simulation in Eduaction and Training and the Programed Instruction Centre, Middlesex Polythechnic, 1974 PP. 47 - 53.

(13) Jahn Granfield , Op. Cit., P. 19.

(14) Rex Walford Ibid, P. 50.

(16) F. H., Salyman, Gaman, Games and Geography Teachers , Paper at the 3rd Scientific Conference of Egyptian Postgraduates Abroad, 23 - 26 Feb, 1981 P. 4.

Donald R. Cruickelank, "Tansey, P.J (3d) Eduactional Aspects of Simulation, (London Mc Graw - Hill) 1971 JJ. 186 - 201.

(17) Rex Walford, Longman Simualtion Simualition Packs Rail Way Pioneers (London Longman, N.D.)