

الفصل السادس

استخدام المحاكاة والألعاب في إدارة الأزمات

تدور القضية الأساسية لهذا الفصل حول المحاكاة والمباريات. إن الاستخدام المطلق للمحاكاة في سياقات المخاطر والأمن لم يساير المعرفة والفهم بخواص الأخطار التي فرضها ذلك الشكل من التدريب. إن العديد من المؤسسات دائماً ما تستخدم المحاكاة للتدريب على أحداث الأزمات كاستجابة لاستمرارية العمل ومتطلبات التوافق. والمحاكاة – كأداة للتعلم – تعد ذات فعالية عالية جداً. كما يمكن أن تؤثر المحاكاة على انفعالنا نحو الخير والشر بشدة. ومع ذلك، لم يعرف الكثير فعاليتها كأداة تعلم سلبية إذا ما تم استخدامها بطريقة خاطئة.

حتى يمكن الوصول إلى مستوى طبيعي لحجم الأزمة، يتطلب الأمر سياقاً نظرياً لإثبات صدق التدريب. وهذا الفصل يهدف إلى طرح استعراض لمثل ذلك السياق النظري. فتمارين المحاكاة إنما تتيح فقط الوسائل التجريبية التي يمكن التدريب باستخدامها في ظل بيئة تماثل الواقع بقدر الإمكان، وهو واقع يعبر عن أزمة غير معرفة. بهذا المعنى – على الأقل – تعتبر المحاكاة شيئاً فريداً، إذ أن الفعالية لا يمكن معابرتها مقابل النماذج الأخرى من التدريب. كما تفرض التمارين والمحاكاة تحديات معينة غذاء المدربين والمعلمين عند القيام بدورهم كمصممين وميسرين وقائمين على عملية التقييم.

إن الأزمات والكوارث هي أحداث معقدة تقع خلال بيئات معقدة وتتمخض عن ردود فعل متباينة. ولتمثيل تلك الحالات بشكل متساو، لا بد من القيام بإعدادات شاملة لإتاحة موقف تدريبي يمكن من خلاله الوصول إلى التعلم والفهم

والكثير من القدرات الإضافية.

(رولف Rolfe 1998 ص 14 : 15)

يمكن استخدام عدد من مجالات التعليم النظام لتيسير استغلال محاكاة الأزمات التي تطرح مجالاً لانتقال المعرفة. على سبيل المثال، هناك تكتل كبير من المعرفة مخصص لتصميم المحاكاة، وتطبيقها وتقييمها في سياقات تدريب عديدة أخرى يمكن أن تعمل على تحسين قدرتنا على القيام بعمل محاكاة للأزمات. يصدر عدد كبير من المؤسسات صحفاً متخصصة، كما تدير مؤتمرات وتواصل المزيد من الأبحاث في مجال المحاكاة والمباريات (الألعاب)⁽¹⁾. وبالرغم من الاستغلال السياسي للمحاكاة في سياقات المخاطر، إلا أن هناك فعلاً ضعيفاً للمعرفة من تلك المصادر (وهو أحد أهداف هذا الكتاب !).

ما هي المحاكاة ؟

كلمة يحاكي simulate مشتقة من الأصل اللاتيني simulara (أي يشابه)، ويتضمن معناها الحديث استخدام التظاهر أو التقليد لمشابهة أو مماثلة مصدر واقعي وأصلي. ومع ذلك، ففن استخدام تلك المصطلح من قبل المشتغلين بتمارين المحاكاة الحديثة لم يتم تمييزه بوضوح وبسهولة. ذلك يعود إلى تعدد استخدام المحاكاة في مواقف ومتباينة، بدءاً من التدريبات على الحروب وإدارة الأنشطة المرفوضة حتى لعب الأطفال ومهام التعلم النظامي. تسبق المحاكاة كظاهرة ثقافية أية أدبيات مسجلة من الناحية التاريخية. ويذكر بترانيك Petranek أنه مع ظهور كلمتي " الذاتي " self و" أنا " ا ، كانت المحاكاة تلعب دوراً هاماً. وبالنسبة للبشر، يمثل التعلم خلال عملية المحاكاة التعلم بأسلوب أكثر واقعية.

(1) تصدر SAGE الصحيفة الأكاديمية الرنيمية للمحاكاة والألعاب. وهي أيضاً نفس الصحيفة التي تتشارك في إصدارها الجمعية الدولية للمحاكاة والألعاب ISAGA، وهي جمعية تدبر مؤتمرات سنوية حول المحاكاة. كما أن لدي بعض الدول جمعيات نشطة ومؤتمرات وصحف وإصدارات تصل الأبحاث وتبادل الآراء والموضوعات ومنها اليابان والولايات المتحدة وبريطانيا وألمانيا وغيرها (المؤلف).

أما نطاق تطبيقات التدريب للمحاكاة ربما يستحيل ذكره بالكل في هذا الصدد، لكن سوف نشير إلى المجموعات الرئيسية والممكنة.

الاستخدام البدائي/ التقليدي

هناك كم هائل من البراهين الأنثروبولوجية التي توضح أن التصاب مهارات صيد معينة - في المجتمعات التقليدية التي تشهد بالصيد والمجمع - يتم تطويرها كجزء من لعب الأطفال، وهو ما يشكل جزءاً هاماً من التدريب للصيادين بتلك المجتمعات مستقبلاً. كما يمكن أن نذكر في هذا الصدد أن فائدة المحاكاة لخبرات التعلم إنما هي فائدة قيمة وطويلة الأمد بسبب التعلم على المستويات النفسية الواعية وغير الواعية. على سبيل المثال، تشير الدراسات الأنثروبولوجية لبعض بخدمات إنويت Inuit - التي كانت تعيش حياة بدائية حتى وقت قريب - أنه بدون أشكال معينة للعب من خلال الطقوس بين الصغار، لا يمكن تطوير المهارات البرانية الأساسية بشكل كاف في الوقت المناسب لتعزيز الحياة في أحوال الطقس القاسية التي تعيش في ظلها تلك المجتمعات (برودي 1987).

لعب الأدوار التعليمي

تتيح الدراما المسرحية، ثم الأفلام بعد ذلك، مجالاً لاستخدام خصب للمحاكاة كشكل فني - في هذه المرة - حيث يمكن تمثيل كل من الأحداث الواقعية والأحداث الخيالية. إن محتويات ونتائج الأعمال الدرامية والواقعية التي يتم تصوير في العديد من الأفلام الحديثة تعد مادة للجدل والخدمات القائمة على أساس أخلاقي. ومع اختراع تكنولوجيا الإعلام المتقدمة، وفي وقت ازدياد مستويات الجريمة والعنف في المجتمع، ظهرت بعض المجادلات حول ما ينبغي أن يكون عليه الاختيار والتصوير من شكل واقعي. كما ظهر جدال أيضاً بين العاملين في مجال الفن الأدائي بشأن المدى الذي ينبغي أن يتم فيه لعب الأدوار " بعيداً عن خشبه المسرح ". وهذا ما يوضحه العديد من مدارس الدراما المعاصرة مثل " ستانلوسكي " أو " القمئيل المهني " حيث يتركز الاهتمام حول العوامل

النفسية التي تؤثر على الممثل أو الممثلة. تفترض مدرسة ستانسلوسكي أن الممثلين يمكنهم اكتساب الخبرة والمعرفة بالدور وذلك بأن يعيش الممثلون هذا الدور خلال حياتهم اليومية بقدر الإمكان مما يؤدي إلى القيام بالتمثيل بأملوب واقعي (تايلور 1979).

ليمكن تقدير أداء دور من سياق تعليمي أو قيمة التعهد به بالقدر الكافي. ولعب الأدوار إنما يسمح للمشاركين بالعمل من خلال مستويين من الواقع؛ المستوى اليومي والمستوى التخيلي (لاندی 1991 وكوليلر 1998). كما تستخدم المحاكاة بكثرة في الفصول داخل المدرس، لتيسير أو استبدال طرق التدريس الرسمية. لقد تم إجراء الكثير من الأعمال التجريبية الهامة في المحاكاة كأداة للتعلم عبر سياقات تعليمية. ومما يثر السخرية أن كلا من الالتزام بالمحاكاة والتنظيم لها إلى فصول المدرسة، على الأقل في المملكة المتحدة. ومع ذلك اتضح للبعض أن المحاكاة تتواءم بشكل خاص مع السياق التعليمي لأنها تشجع الطلاب على التعلم بالمشاركة. وهذا يعد أمراً أكثر متعة من طرق التدريس الرسمية، وحينما يتم لعب الأدوار، فإن المحاكاة تساعد الطلاب على التعلم بصورة ابتكارية. فاستخدام الأشكال التفاعلية من اللعب (التباري) سوف يناقش فيما بعد في هذا الفصل عند إشارتنا إلى التعلم.

فنون الدفاع الذاتي والقتال

يعتبر القتال استخداماً آخر واسع الانتشار للمحاكاة في كل من تطبيقات الإنسان المبكرة والحديثة، ففي مجتمعنا الخاص، يمكن رؤية مدى تلك الاستخدامات أو التطبيقات تمتد من رقصات الحروب القبلية واحتفالات المبارزة - التي تحاكي شكل المعركة كوسيلة للمتعة - وحتى المناورات العسكرية الحديثة التي تحاكي المظاهر الخطيرة للحروب الحديثة. تلك المباريات التدريبية أحياناً ما يتم تنفيذها على نطاق واسع.

في نفس السياق، تتجسد بعض الاتجاهات الفلسفية الشرقية نحو التدريب في فنون الدفاع الذاتي martial arts في كل من الصين واليابان. فنقوس تقديم الشامي. ومهارات التخصص في إعداد الطعام وتنسيق الزهور (إيكيبانا) Ikebana وأساليب المواجهة

المسلحة وغير المسلحة (البودو) budo يمكن أن تعتبر محاكاة أيضاً. تلك الأشكال من الفنون الشرقية تتميز بدور ثنائي. فهي محاكاة تحقق هدفاً حالياً كشكل مني (في اللغة الصينية، تستخدم كلمة المحاكاة كلفظ مترجم لتعني ما يعادل مصطلح "قياس الملابس" بالمعنى المسرحي)، كما أنها تعني تدريب وتهيئة الممارسة في المجال على بعض السيناريوهات المجهولة والمستقبلية.

التطبيقات في الأعمال التجارية

ثم استخدام آخر مفيد للمحاكاة، وهو استخدام في مجال التدريب والتبراري في العمل. هذه الأنواع من الألعاب (المباريات) تستخدم لتدريب العاملين على مجموعة متنوعة من المهام التي تتراوح ما بين قرارات الاستثمار وتنفيذ خدمة العملاء. ويختلف شكل تلك الأنواع من المحاكاة واللعب حسب الطلبات المرغوب فيها. وتعتبر إدارة استمرارية العمل إضافة أخرى إلى تلك الأنواع من الألعاب.

محاكاة الأزمات

بينما تتيح المحاكاة وسيلة عملية جداً لتدريب المؤسسات على الأزمات، إلا أن محاكاة الأزمات تعد فريدة على الأقل من ناحية قيمتها في التعلم. إن الفعالية يصعب قياسها مقابل الأنواع الأخرى من التدريب، أو ربما لا يمكن قياسها على الإطلاق على سبيل المثال، يمكن مضاهاة المحاكاة التي تستخدم في المهام المعقدة لتدريب العامل بطرق التعلم الأخرى مثل محاكاة التدريب على القتال. يشير البحث الذي أجراه رولف Rolfe (1992 إلى 1998) إلى ذلك بأنه "النقل السلبي والإيجابي للتدريب" وذلك خلال إجراء البحث على المحاكاة في الطيران. وسبب إمكانية القيام بذلك مع المهام المعقدة هو لأن الاستجابة يمكن أن تخطط بدقة للوفاء بالمتطلبات. والمرعة والمهارة في الاستجابة هي أساس النتائج الناجحة وليس إعادة تفسير متطلبات الموقف. إن المحاكاة التي تستخدم في البيئة التعليمية يمكن أيضاً قياسها مقابل طرق التدريس الرسمية. وفي هذا السياق، من

الممكن قياس أداء المجموعات المتطابقة في الاختبارات أو الواجبات وتحقيق الفائدة من التدريب.

وعلى النقيض من ذلك، فإن فائدة التعلم من محاكاة الأزمات يصعب تقييمها جداً. فسيناريو الأزمات يعد حدثاً فريداً، ولا يحتمل أن يتناسب مع تاريخ المؤسسة وسياساتها وإجراءاتها. ويمكن أن تتراوح تعاريف النجاح من إنقاذ المؤسسة أو الرواح أو البينة إلى انتهاز الفرص غير المتاحة أو غير الواضحة. إن الحقيقة التي تقول إن الفرد قادر على تحديد أدوار اللاعبين وتوقعاتهم وأفعالهم ربما تعني أن التمرين لا يتيح خبرة بإدارة الأزمة على الإطلاق. فالاستجابة الناجحة في هذا الصدد يصعب تعريفها جداً، ومن ثم يصبح قياس تلك المحاكاة معضلة.

هناك أيضاً ليس واضح سؤالنا : كيف ومتى ينبغي القيام بالاستعداد للأزمة؟ فالمحاكاة تتحقق في أشكال إجرائية متباينة. وتلك الأشكال ربما تشمل محاكاة مفتوحة أو منغلقة (كريستوفر وسميث 1987 و 2003) وربما تركز على المسرح والخدع والخداع البصري، أو على شكل " محاضرات تفاعلية". ويمكن عرض جميع تلك النماذج من المحاكاة كلعب للأدوار، ويمكن إجراؤها من خلال الكمبيوتر.

نظرية المحاكاة

إحدى طرق وضع نظرية للمحاكاة هي من خلال تحديد شكل من تصنيف الأنواع Taxonomy يشمل كل أنواع المحاكاة وإدراجها نوعي واحد. ومع ذلك، فبسبب ممارسة المحاكاة الحالية التي تشمل مدى غير محدود من الاستخدامات تقريباً، يشكل ذلك معضلة. إن الاستخدام الحديث للمحاكاة يطال كل مجال من مجالات حياتنا، من ألعاب الأطفال والإجراءات النظرية إلى الاستخدامات التكنولوجية المعقدة مثل الطيران الذي يستخدم التدريب الطيارين والاكتشاف العلمي من خلال التجريب. إن كلا من مدى ونطاق تلك التطبيقات يجعلان أنه محاولة لإتاحة إطار تصنيفي شامل للمحاكاة مشكلة نظرية في غاية الصعوبة.

ثم مشكلة أخرى وهي أثر الطبيعة ذات الأبعاد المتعددة أكاديمياً لنظرية المحاكاة. فقد أدى استخدام المحاكاة في مجالات عديدة إلى ابتكار عدد من المصطلحات التي تسعى إلى وصف الظواهر المتشابهة. وكما يقول تايلور :

لقد شعر الأفراد والمؤسسات بالحرية في اختيار مصادر عديدة ثلاثم طبيعتها وأسلوبها، كما قامت باستخدام معاني أكاديمية كلما ظهرت الحاجة إلى ذلك. لذا فإن ألعاب الحروب والعلوم الاجتماعية وتكنولوجيا الكمبيوتر والأبحاث الإجرائية ونظرية التبراري، كل ذلك قد ساهم في خلق مصطلحات عديدة بصورة مدهشة.

(Taylor, 1971)

لذا، فقبل أن نشرع حتى في تصنيف المحاكاة، سوف يواجهها عدد من الاصطلاحات اللغوية التي تصف " ما هي الظواهر المتشابهة داخلياً ؟ ". على سبيل المثال، تعتبر كل من المناقشة والتحليل والاستجواب كلها مصطلحات تصف السمات المتشابهة لتدريبات المحاكاة.

إن مسألة "كيف نصف ونتصور المحاكاة" سوف تركز - على الأقل على " من نحن"، ولكن أيضاً تعتمد أساساً على " لماذا نستخدمها ". ويمكن ضم بعض أنماط المحاكاة مع بعضها حسب نوع السيناريو - مثل التطبيقات التجارية أو نظم تدريب العامل - ومع ذلك يمكن ضمها نظرياً كنماذج تجريبية أو اجتماعية، كما يمكن ضمها حسب الهدف منها مثل التعليم أو مراجعة الحسابات. وربما تبدو محاولة التصنيف النوعي للمحاكاة ضرورية لتحقيق هدف عملي، ولكن ذلك يحتاج إلى أن يتسق مع التبليغ في الأساليب والتصميمات. ولذا فربما يبدو ذلك ذا فائدة كبيرة إذا ما وضعنا في اعتبارنا جميع أنمطة المحاكاة.

إحدى السمات الشائعة للمحاكاة هي أنها تمثل مصدراً حقيقياً يستغل مكن أجل تحقيق هدف معين، أو اكتساب خبرة معينة. وهذا ما يمكن " اللعب " به ببساطة كالعاب الأطفال مثلاً،

أو ما يمكن الاستمتاع به مثل الأعمال المسرحية، ومع ذلك يمكن أن يشمل تعلم مهارات هامة أو استكشاف السلوك الإنساني بعزل بعض مجالات التفاعل الاجتماعي وفحصها في مختبرات.

إذا يمكن اعتبار المحاكاة كمصطلح عام تندرج تحته مفاهيم معينة مثل القواعد والاستراتيجيات والنظم والنماذج والألعاب ولعب الأدوار كسمات له، وذلك من خلال منظور تمثيلي. إذا فالممثل representation يمكن أن يستخلص من حقيقة مصدرية، مثل استخلاص الخواص الأساسية، والقواعد والاستراتيجيات (العمليات). وفي هذا السياق، تمتع المحاكاة التي يتم استعراضها بصفات النموذج غير المكلف عند وقوع خطأ ما، وذلك على عكس الواقع الذي يمكن أن يكون الخطأ فيه مكلفاً جداً، أو يمكن حتى أن يشكل خطورة كبيرة ومن ثم يصبح المشاركون في المحاكاة معرضين لارتكاب الأخطاء، وهو أمر يمكن، يتعلموا من خلاله.

والسمة الثانية والشائعة للمحاكاة هي أن المحاكاة تمثل جانباً واحداً من الحقيقة مع إهمال الجوانب الأخرى (أبت 19970). وهذا يرجع إلى أسباب عملية بحتة. فإذا ما كان للمحاكاة أن تعرض جميع نواحي الموقف الواقعي التي استحدثت منه، إذا فلن تكون بذلك محاكاة. وفي هذا الصدد، يمكن أن تعرض سيناريوهات المحاكاة بديلاً أخلاقياً وعملياً لحقيقة لا يمكن التنبؤ بها.

والسمة الثالثة للمحاكاة تتمثل في أنها تعمل على خلق حقائق ديناميكية. تلك الحقائق – التي يتيحها المشاركون في عمليات المحاكاة – يمكن اعتبارها إما "تمثيلاً" لنظام تشغيل من عالم الواقع، أو كحقيقة عملية "توجد بذاتها (كروكول وسوندرز 1989 : 12). يبين كل من كروكول Crookall وسورز Saunders أن هذين الأمرين غير مستبعدين تماماً. بل على العكس، فبينما تشمل المحاكاة جزءاً صغيراً أو مجالاً من الحقيقة المصدرية، فبالنسبة للمشاركين في المحاكاة تعتبر المحاكاة مشاركة في حقيقة عملية. هاتان السمتان المتعلقةان بالاستخدام المعاصر للمحاكاة يمكن أن يساعد على تقسيم ذلك

الاستخدام إلى مجموعتين؛ لعب الأدوار الاجتماعي وأدوات تدريب المشغل أو تقييم النظام المخطط بدرجة عالية.

يتناول مؤيدو لعب الدوار الاجتماعي المحاكاة من جانب " اللعب " أو التبراري game . وهنا يصبح الهدف القريب تجسيد معينة، كما حدث مثلًا في أحداث SIMSOC (جامسون 1966). لقد حقق لعب الأدوار أو " التبراري " gaming فائدة خاصة في مجال الأعمال وفي بعض المجالات الاجتماعية الأخرى التي تهتم بتعليم المهارات الاجتماعية أو العمل الجماعي أو المفاوضات. وتلك المجالات دانما ما تكون من منضمة وتعمل على اللاعبين الذين يحسدون الواقع على شكل مباراة.

إن الأساليب المنظمة للمحاكاة يتم تنفيذها على نطاق واسع ضمن أمثلة تجريبية. ويمكن استخدامها مثل ذلك النوع من المحاكاة كطريقة لاختبار صدق فرض ما أو بعض الافتراضات السابقة التي لم يتم اختبارها- عند سمات أداء النظام، لكنها تطبق بشكل أكثر شيوعًا على مهام شغلي التدريب لأهداف محددة مثل تدريب مثل الطيارين أو تشغيل غرف التحكم العاملة بالكمبيوتر. بعض أنواع تلك المحاكاة يمكن أن تكون ذات تخصص دقيق جدًا، وغالبًا ما تكون مكلفة جدًا في ابتكارها وصناعتها، مثل محاكي تدريب الطيارين أو (الكماماب ومراجعة القيادة والسيطرة الذكية باستخدام المحاكاة)⁽¹⁾ ICCARUS. عادة ما تكون المحاكاة محدودة بعدد قليل من الناس، ودائمًا ما تشمل فردًا. ويتم ممارستها بعزل جوانب معينة من حقيقة واقعية من أجل مراقبة أداء المشغل وذلك بقياس بدائل سابقة التحديد.

باختزال البدائل الذاتية (العوامل الاجتماعية)، تعمل المحاكاة على تيسير الفرضية حيث يتم تبسيط أهدافها، وذلك مثل اتخاذ القرار ضمن المخرجات المعروفة، يوفر عمل كل من كايتمان وفيرسكي ولولالوبس مثالاً على الطريقة التي قام علماء النفس من خلالها بتطبيق

(1) يتقبل ذلك مصطلح Intelligent Command and Control Acquisition and Review Using Simulation

ذلك على دراسة القرارات الخطيرة التي تتخذ داخل المختبرات وذلك بمضاهاة المخاطر المتخيلة بالمخاطر الواقعية من أجل إتاحة ما من الاستجابة المدرجة.

بالنسبة للمحاكاة المنظمة، لا بد من تبسيط الحقيقة الواقعية عرض العوامل التي تعد أكثر أهمية خاصة فيما يتعلق بهدف القائمين على المحاكاة والدفاع للقيام بذلك يتمثل في صياغة شكل ما للتقييم الكمي. وبينما يسمح ذلك الأسلوب على الأقل بشكل ما من القياس، إلا أن صدق ذلك القياس أمر مشكوك فيه إلى حد ما. إن اختزال الواقع إلى نقطة تمثيل الهيكل الأساسي لا بد أن شيئاً مالا يمكن قياس.

على الرغم من ذلك يزيل النموذج التجريبي السمات الاجتماعية والثقافية، وذلك على عكس المحاكاة التي تشمل التفاعل الاجتماعي (مثل أحداث نموذج SIMSOC). لذا يتم تمثيل النواحي الاجتماعية والثقافية بصورة ضمن النماذج التجريبية. وهذا يماثل تماماً الحالة في التجريب العلمي تماماً، حيث يوجد العالم الاجتماعي لتمثيل البدائل التي لا بد من تجنبها.

لقد ذهب عدد من المتخصصين في المجال التعليمي إلى انتقاد مفهوم السيطرة الحازمة للمحاكاة على سبيل المثال، يذكر كل من بوت ورينولدز أن الأساليب النفسية بالمحاكاة دائماً ما تسيطر على أدوار اللاعبين خلال المحاكاة أو اللعب سيطرة محكمة. ويفترض كل منهما أيضاً أن ذلك ينبثق من عدم فهم تعقيد العمليات الاجتماعية المشتمل عليها في المحاكاة، حيث يذكران :

إن الانطباع الذي سيطر علينا هو - مع الفائدة الكبرى وراء تلك الأنشطة - أن المهارة الفنية التي تتضمنها تلك الأنشطة قد تطورت بشكل سرعة من فهم تعقد العمليات التي تشتمل عليها.

(Boot and Reynolds , 1993 : 3)

لقد انتقد كل منهما توجه المحاكاة التجريبية نحو " التصميم الأكثر دقة " مع افتراض أن ذلك سوف إمكانية قياس التعلم. ويذكران - على عكس ذلك - أن الطلاب سوف يتم إقناعهم بأن ينحلوا عن مسؤولية التعلم (بوت درينولرز 983 ص 6). وفي عملية تمثيل الواقع، يظهر واقع إذ أن المحاكاة تجسد نموذج الحياة. مثل ذلك التمثيل سوف يصبح ثانوياً، إذا لم يكن أساسياً، حيث يتم اختيار اللاعبين على انتهاز الفرص وعلى ممارسة النتائج. وفي هذا السياق، تختلف المحاكاة عن الأداء المسرحي أو التجارب النفسية حيث لدي الممثلين أدوار محددة لا بد من تفسيرها بناءً على مجموعة من القواعد مثل توفير المحاكاة لاستراتيجيات معينة انتقاء الممثلين لبعض خيارات وتفاعلهم مع صناعات القرار الآخرين المتخصصين بنفس السلطة.

بعض الخبراء المتخصصين في مجال التعليم قاموا بمناقشة الحكمة وراء الأسلوب الصارم. يقترح بير نشتاين Bernstein أن النتائج التي لم يخطط لها للتمارين ربما تشكل تعلماً أساسياً على أساس التعلم الذاتي الذي يؤثر على النظرة العامة للمشاركين. وبالمثل يذكر جودمان أن إزالة الواقع الاجتماعي من المحاكاة يمكن أن يختزل القدرة على الاكتشاف بين اللاعبين الذين يتم اختزالهم أيضاً إلى مجرد أدوات " متحركة " لحل المشكلات.

كيف ينبغي أن تكون المحاكاة للواقع حقيقة؟ إذا توقف تمرين المحاكاة في الساعة الرابعة بعد الظهر، وذهب كل المشاركون لتناول الشاي، أليس من الواضح أن التمرين ليس سوى مجرد تمرين بلا علاقة مع الواقع؟ من الخطأ افتراض حدوث عملية المحاكاة خلال شكل من أشكال الفراغ الاجتماعي. إن المشاركين يجلبون معهم حقائبهم الثقافية إلى المواقف المقصود، وهذا ربما يشمل التدريب وخبرتهم ومواقف التحصيف المؤسسية وغيرها. وربما يهتم المشاركون أيضاً بمراقبة الأداء أو القياس مقابل المشاركين الآخرين بطريقة معينة. ولذا يمكن القول إن تلك الاهتمامات ربما تكون قريبة من الحدث الواقعي، ولكن ليس لدي المشاركين وقت للتفكير في أية مسألة مقدماً.

المحاكاة بمؤسسات الاستجابة للطوارئ

إن الوسيلة الأكثر شيوعاً للتدريب على الكوارث بمؤسسات خدمات الطوارئ بالمملكة المتحدة كانت تتمثل في تمارين المحاكاة ولعب الأدوار. ويمكن أن تتغير طبيعة مثل تلك التمارين ومداهما كثيراً اعتماداً على نوع الحدث الذي يتم محاكاته ودرجة الواقعية التي ينشدها مصممو التمرينات. تمثل تمارين المحاكاة ظواهر متعددة الاستخدامات. وهي تستخدم لأهداف إدارية متعددة خلال خدمات الطوارئ. وربما يكون الهدف وراء تمرين ما تعرض صناعات القرار لأنواع أو أجزاء معينة من أحداث الكارثة مثل التدريب، أو إيضاح الصعوبات التي يواجهها صناعات القرار عند تكتشف مجموعة من المؤسسات فجأة أنها مضطرة إلى العمل مع بعضها البعض. وربما تستخدم المحاكاة أيضاً كطريقة كيف تعمل مؤسسة ما تحت الضغط، بمعنى آخر، كشكل من أشكال أداة مراجعة الحسابات بالمؤسسة. على أية حال، تمارس تمارين المحاكاة لوجود جميع تلك المبررات.

هناك صيغتان تمثيلتان للمحاكاة، وهما المنتشرتان حالياً. فالتمرين ربما يكون واقعياً بدرجة كبيرة (الأمانة البالغة high fidelity) باستخدام التمثيل الساخر mock - ups لأحداث الكارثة بحيث يتفاعل اللاعبون معها أو تمارين مسطح المائدة table - top أو ما يسمى بالأمانة المختزلة (low fidelity) التي تركز على الوظائف الإدارية. وتعد الأحداث الواقعية (أو السيناريوهات الواقعية) ذات قيمة عملية حيث تعمل على اللاعبين والمديرين بمدى وحدود الأجهزة والموارد. وهذا النوع من المحاكاة يمكن استخدامه في التعامل مع حريق في أحد المباني مثلاً.

باستخدام شكل الأمانة المختزلة، يتم محاكاة السيناريو لخلق جو إدارة الحدث بواسطة رسالة تفاعلية ترسل إلى اللاعبين. وتعد محاكاة "الحدث الرئيسي" الذي وصفه كل من ريتشارد نورث وديفيد ويلكوك خبير مثال على مثل ذلك النوع من التمرينات. فذلك التمرين يمثل محاكاة إدارية فعلية للتعامل مع أول عشرين دقيقة للحدث الرئيسي من قبل بعض أفراد الشرطة. ويركز التمرين على اللبس والفوضى اللذين يحدثان بين غرفة

التحكم ورجل الشرطة، وهو أمر يؤكد الحاجة إلى القيادة الجيدة وإجراءات تحكم قوية. وينتهي التمرين بمجرد أن يصل رجل الشرطة إلى المكان.

تم مثال آخر يعرضه مور Moore ، وهو يستعرض " محاكاة لاضطراب المجتمع "، مركزاً على قضايا إدارة الحدث. تم تنفيذ التمرين بمركز تدريب الشرطة بالمملكة المتحدة، وتم تصميمه لإتاحة تدريب تجريبي بتقديم سلسلة من القضايا الصعبة أثناء عملية السيطرة على جموع غيرة. فضلاً عن عرض سلسلة من الحلقات الختامية التي تشمل الفوز والخسارة على اللاعبين، يركز التمرين على أنواع القضايا التي تعن في غدارة مواقف الاضطرابات العالمة والخطيرة. ويذكر مور أن التمرين قد حقق هدفه، حيث سمح لضباط بممارسة أنواع القرارات التي يضطرون للجوء إليها في مواقف الاضطرابات الواقعية. كما يذكر مور أنه بسبب العدد الهائل من الضباط الذين تحتاجهم مثل تلك الأحداث إنه من الصعب (من كل ناحية حتى الناحية المالية) تنفيذ مثل تلك السيناريوهات في السياق الحقيقي الواقعي.

تستخدم تمارين المحاكاة في خدمات الطوارئ لعدة أهداف. ودائماً ما تستخدم المحاكاة كتمارين تعليمية عملية لمساعدة العاملين على أن يتألفوا مع استخدام الأجهزة أو إدارة نوعاً معيناً من الأحداث. مثل تلك التمارين يمكن استخدامها لمساعدة الأفراد على تطوير مهاراتهم الشخصية التي تسير أنماطاً معينة من الأحداث (ماك دونالد وأفرون 1992).

نلاحظ ما تستخدم تمارين المحاكاة لتقييم القدرات، أو لتدريب بعض الرؤساء العاملين بمؤسسات الرد على الطوارئ. على سبيل المثال، في خدمة الشرطة، من الأهمية معرفة ما إذا كان بعض الضباط يمكنهم التعامل مع أنواع معينة من الأزمات. ومع ذلك، يذكر توني مور أن بعض الضباط وضباط الصف سيثبتون ضعفهم في السيطرة على الحدث أو على الميدان، يذكر :

يمكن استخدام التمارين لتقييم ما إذا كان الأفراد من المحتمل

أن يسايروا متطلبات وظيفة أو مهمة معينة، وبذلك يتعدون عن أسلوب " المحاولة والخطأ " التي كانت تستخدمها الشرطة في الماضي مع وجود نتائج خطيرة جداً لكل من الأفراد والضباط المنشرفين تحت إمرتهم.

(Moore , Tony , 1988 : 125)

يتم أيضاً استخدام وصلات الكمبيوتر بشكل للتدريب على المحاكاة. فقد ساعد استخدام الوسائط المتعددة والبرامج التفاعلية على ابتكار أنماط متطورة من المحاكاة رغم أنها مقيدة بوظائف السيطرة والتحكم خلال خدمة معينة. أحد تلك النظم- وهو نظام ICCARUS أو اكتساب ومراجعة القيادة والسيطرة الذكية باستخدام المحاكاة- قد استخدمته هيئة خدمات إطفاء الحرائق ببريطانيا. هذا النوع من المحاكاة هو أداة محاكاة تفاعلية تتم بالكمبيوتر لتدريب القادر في خدمة الحرائق. وقد رغم مصممو تلك المحاكاة أنها محاكاة ذكية تعمل على تدريب كبار الضباط على القيادة والسيطرة على مشكلات إدارة الحرائق الكبرى (مشروع ICCARUS 1989).

ثم فعال آخر ثم المحاكاة بالكمبيوتر التي شرحها مورنتس Morentz وتسمى "إنقاذ الأرواح. لعبة إدارة الطوارئ"(1985). تسمح خمسة مستويات من اللعبة لمستخدميها لاستكشاف العلاقة المتداخلة بين صناعات القرار في إدارة الطوارئ. تشمل المحاكاة عدداً من قضايا الاستجابة مثل الوعي بالخطر والاستعداد/ الإملء واستجابات التحذير وسلوك الحدث وسلوك استعادة القدرة.

إن ثمة تزايداً ملحوظاً في الإنفاق بين هيئات خدمات الطوارئ على المحاكاة باستخدام التكنولوجيا المتقدمة وأدوات الاتصال الحديثة (جريجو وهاريس 2001) وسيطرة القوة الموجهة Vector Command. كل تلك الأنواع من المحاكاة تسعى إلى إتاحة خبرة تقترب كثيراً من الواقع لصناع القرار. وهي أنواع مفيدة جداً بشأن تحسين استجابة

الطوارئ للمواقف المنظمة. فاللاعبون يمكنهم التقلب على السيناريو باستخدام تصوير الأداء بالفيديو حتى يمكنهم التأمل في أفعالهم.

رغم كل ذلك، هناك بعض القضايا الشائكة التي تتعلق باستخدام المحاكاة بالكمبيوتر كأداة التدريب في خدمات الطوارئ. أول تلك القضايا أن ثمة شكاً فيما أمكن وصف تلك الأدوات بالذكية أو بأنها تنظم خبيرة. ثانياً، مثل تلك الأدوات التدريبية المرنة والمنظمة يمكن أن تعمل على زيادة التوتر بين مؤسسات الاستجابة عندما يواجهها حدث يتطلب مفاوضات حساسة خلال 'إجراءات الاستجابة'. وما زال حتى الآن من الصعوبة برمجة الكمبيوتر على أساس أن يوضح في الاعتبار جميع إمكانيات الحدث والاستجابة في جميع الأحوال.

ثالثاً: ربما تعمل صيغ الكمبيوتر على تدعيم الإيملن الخاطئ بطرق الاستجابة المنظمة. ذلك لأن المنظمين الذين ييغون تقديم محاكاة كمبيوترية مقيدون بعدد من النتائج والاستجابات حتى يفوا بالمتطلبات العملية للشفرات الآلية. وربما يكن ممكناً برمجة الكمبيوتر بالقدر الكافي لتشمل الأنماط المعقدة للتفاعل البشري الذي يفترض لنقل معلومات المخاطر والنظم ونظريات ثقافة الأمن التي عرضت في الفصل السابق.

التدريب على الأزمات بين المؤسسات

رغم كل ما ذكرنا، يمكن استخدام التمارين أيضاً لتدريب المؤسسات التي نحتاج إلى العمل بالتعاون مع بعضها البعض للتعامل مع الأنواع الجديدة أو المعقدة من الأزمات. فتمارين استجابة الخدمات المتعددة باتت ذات قيمة وأهمية كبيرة لخدمات الطوارئ. هذا ما توضحه التقارير الحديثة التي أصدرتها الحكومة وهيئات خدمات الطوارئ ذاتها.

تؤكد لجنة اتصال خدمات الطوارئ بلندن LESLP على أهمية تمارين تدريبات الخدمات المشتركة من حيث أنها :

... وسيلة معترف بها. يمكن باستخدامها إثبات صدق الإجراءات والخطط. كما تعتبر الفرصة التي تتيحها لتطوير إجراءات الصلة خلال موقف أقل توتراً على نفس الدرجة من الأهمية. لا ينبغي التعامل مع التمرينات بشكل استخفافي. فالمؤسسات المشاركة تستهلك كما كثيراً من الوقت والجهد والموارد، كما أنها تكسر النظام للمجتمع المحلي.

(37 : 1992 , LESLP)

هناك سببان وراء كون المحاكاة قد أصبحت أداة لاغني عنها للتدريب بالنسبة لخدمات الطوارئ. أولاً : ليس هناك مواقف للأزمات الحقيقية متوفرة لتدريب صنّاع القرار، وعلى أية حال، من الأفضل تدريب صنّاع القرار قبل تعرضهم للمواقف الحقيقية. هذا ما ينعكس فيما ذكره تيرنر وبيررو بأن أحداث الأزمة ربما تكون ذات أثر كبير، ولكنها غالباً ما تكون أحداثاً نادرة (تيرنر 1978 وبيررو 1984). ثانياً : هناك ضغوط عامة هائلة تصدر عن الإعلام من أجل إيجاد بيئة أكثر أماناً، كما أن هناك استجابات عامة أو غير رسمية بالإضافة إلى جماعات الضغط والتشريع.

عادةً ما يتم تنفيذ تدريب الخدمات المتعددة على شكل تمارين تستخدم داخل ما مقاطعة. فالعديد من المقاطعات تجري العديد من التمرينات كل عام باستخدام أسلوب لعب الدوار، أو التدفق الورقي بالإضافة إلى التمرينات بالإضافة إلى التمرينات الحياتية والتمرينات من خلال الكمبيوتر. كما يمكن تنفيذ تمارين الخدمات المتعددة في سياق مؤسسة أو صناعة معينة. وبالرغم من استمرارية وتكليف المحاكاة التي تتم، إلا أن هناك عجزاً في الأعمال المؤخرة عن اختبار صدق المحاكاة خلال تلك المجالات. إن لدينا مراكز عديدة للتميز في تدريبات الطوارئ بالمملكة المتحدة.

على سبيل المثال⁽¹⁾، لدى جهاز المطافئ مركز للتدريب وهو مركز Horeton-in-Marsh كما أن للشرطة مركزاً في برامشيل Bramshill بالإضافة إلى مركز Home office (وزارة الداخلية) في Easingwold، وهي مراكز تعقد مؤتمرات كثيرة للتدريب بالإضافة إلى رش عمل للتعامل مع قضايا إدارة الكوارث.

هناك أيضاً عدد متزايد من الشركات الخاصة والمؤسسات الاستشارية التي توفر التدريب على الاستجابة للطوارئ. تعرض العديد من المؤسسات الاستشارية دورات دراسية وإرشادات لتخطيط وتجهيز وتحليل المحاكاة بمدى كبير من السيناريوهات الخطيرة، وذلك مثل تدريب أخصائي المخاطر، وتقييم فعالية النظم المؤسسة، كدادة للبحث، وتقييم حالة الاتصالات، وتقييم اتخاذ القرار والعلاقة المتداخلة بين المجموعات.

إن مجال التدريب الخاص أقل تنظيماً وتخطيطاً. وهناك العديد من المؤسسات الاستشارية الخاصة التي توفر تمارين للتدريب على استمرارية العمل، وهي مؤسسات يصعب إثبات صدق جودتها. وبالنسبة للعديد من الهيئات الصغرى بالمملكة المتحدة، ثبت أن "شراء" التمارين "الجاهزة" تمثل أفضل خيار لها، خاصة إذا لم تكن تمتلك موارد بشرية ومالية لازمة لتصميم وإعداد تمارين للتدريبات بنفسها. لقد تم إيضاح تلك المشكلة من قبل مسؤول الصحة والسلامة، وأيضاً من قبل وزارة الداخلية في مذكرة معلومات عن تجنب عيوب التعامل مع المؤسسات الاستشارية (Hmsso, 2003). وقبل دراسة كيف يمكن إثبات صدق المحاكاة، من الملائم استعراض بعض الأدبيات النظرية المتاحة عن المحاكاة والألعاب.

استخدام المحاكاة لتدريب المؤسسات على الاستجابة للأزمات

تطرح النتائج التجارية لتوظيف الخبراء من أجل مباريات الأزمات عدة استفسارات أخلاقية خطيرة بشأن الخبرة والتحفيز كمبدئين لازمين لإجراء المحاكاة. وإذا كان من

(1) كل من النسخة الحديثة " للتعامل مع الكوارث" HMSO (2003) وكتاب الطوارئ المدنية يهدفان إلى الوصول لأملوب تعاوني يستخدم للرد على الكوارث. ورغم أن هناك ترقماً بنكر في تلك الوثائق بأن المحاكاة لابد من استخدام، إلا أن هناك إرشادات نادرة عن كيفية أداء ذلك (المؤلف).

المقترض استخدام المحاكاة من أشكال التأمين ضد المقاضاة، فمن الأهمية تحديد ما إذا كانت تلك التمارين صادقة بالقدر المناسب. ودائما ما تشتري المؤسسات التأمين على أساس أنها إذا تعرضت لحادث ما، فإن شركة التأمين سوف تدفع تعويضا لذلك. إذا لا نتوقع نفس الشيء عند الاستثمار في المحاكاة؟ إن المسألة الأساسية إذا هي تقييم فائدة محاكاة الأزمات.

هذا الجزء من الكتاب سوف يعرض بعض المسائل التي تتعلق مثل تلك السيناريوهات المتعلقة بتدريب المحاكاة الخاص بصناع القرار الذين يعملون في مجال إدارة استمرارية العمل. وسوف يتم عرض التمرينات من أربعة مناظير أساسية وهي اختيار الأزمات المناسب، والهدف من التدريب، والتعريف، والتعلم.

(اختيار فريق إدارة الأزمات)

إن اختيار الفريق المناسب لإدارة الأزمات لهو أمر في غاية الأهمية. ويمكن استخدام بعض التمارين لاختيار مدهم يمثلون الأفضل للعمل ضمن فريق إدارة الأزمات. فمعظم المديرين يعتقدون أنهم يمكنهم إدارة الأقسام أفضل من أي فريق آخر، وخاصة في مواقف الأزمات. لاشك أن هذه الفكرة إنما هي مغالطة سيئة. إن بعض المديرين مهرة بطبيعتهم في العمل ضمن لجان الأزمات، وهم عادة يتمتعون بمدى كبير من المهارات الشخصية اللازمة لتيسير إدارة الأزمات وتم أخرون يمكن تطوير تلك المهارات لديهم بالتدريب. ولكن لسوء الحظ هناك بعض المدراء الذين ينبغي أن يظلوا يعملون بالمجال الذي برعوا فيه (بروكسيكتس و فان هابيرين 2003).

هناك مسألة أخرى تخص اختيار العاملين في تدريب إدارة استمرارية العمل وهي مستوى الأقدمية حيث يجب أن يحصل الذين يعينون للإدارة على درجة معينة. وحسب بحث قام به مؤلف هذا الكتاب تركز معظم المؤسسات على تدريب الكبار على الإدارة أما التدريبات العملية فتدور حول القاع حيث صغار الموظفين، وهو أمر مثير للجدل. فعندما تحدث أزمة في مؤسسة ما، غالبا ما تلجأ المؤسسة إلى الاستعانة بصغار الموظفين للقيام

بالاستجابة، وقبل قيام المديرين بعمل أي شيء، يكون صغار الموظفين قد بالاستجابة مما يحول الأمر من مجرد أزمة إلى كارثة.

إن اختيار فريق إدارة الأزمة بمؤسسة ما لا بد أن يشمل أناساً يتمتعون بقدرات تؤهلهم للعمل مع الفريق في ظل تطبيق المحاكاة. فالفرق تحتاج إلى القدرة على العمل في سياق توقع التهديدات العالية حيث يتمتع صناعات القرار بكم هائل من المعلومات أو يتمتعون بالحماس لاكتساب المزيد (ستو وآخرون 1981 ص 502 و 1997 ص 77). وهناك حاجة أخرى تلزم فريق الأزمات وهي أن يكونوا قادرين على العمل بمرونة وبشكل ابتكاري، فالفرق تمثل نحو البحث عن تلك الصعوبات وربما يلجأ أعضاء تلك الفريق إلى القواعد والقوانين المنظمة وليس إلى التفكير الحر.

هناك قضية أخرى ترتبط بفريق الأزمات وهي قياس أداء الفريق. فالتعلم يعد مهمة يصعب قياسها بالنسبة للأفراد. فالعلاقات الديناميكية بين أفراد المجموعة تتأثر كثيراً بتغيير عضو واحد من أعضائها. (1) والتغيير في هيئات العاملين سمة دائمة من سمات المؤسسات. والمثال التالي يركز على التمييز بين المستويات "الأساسية" و"المتقدمة" للاستجابة (جدول 6-1).

(ركيزة التدريب والهدف منه)

إذا لم يكن الغرض من التدريب واضحاً لمصممي التمارين، إذا فمن المؤكد ألا يكون كذلك بالنسبة للاعبين. فمن المهم جداً أن يبذل جهد خاص لتوضيح الهدف. ويمكن أن تستخدم التمرينات لتقييم قدرة الأفراد والمجموعات والمؤسسات على الاستجابة للأزمات. كما يمكن استخدام التمرينات لتقييم أثر الأنواع المختلفة للتهديدات. فبما أن هناك العديد من المبررات المحتملة لأداء التمرين، إذا لم يفهم اللاعبون الهدف، فربما يخفقون في المشاركة في التدريب أو يخفقون في القيام بالمحاكاة.

(1) قام بيلين Belbin (1981 : 1983) بإصدار واحد من أفضل الأعمال في " عمل الفريق ". كما ابتكر كلين Klein أيضاً أسلوب تدريبياً وخطه للتقييم لاتخاذ القرار من قبل الفريق المتقدم. وهذا يركز على تقيم موارد الفريق والهوية وإدارة الذات والتغير (المؤلف).

جدول 1-6 : الخصائص والمتطلبات والأبعاد الرئيسية
المميزات الأساسية للفريق
براعة المهمة الفردية الاتصال الواضح والمركز التوجيه الجماعي الهدف والمهام المشتركة
متطلبات الفريق المتقدمة للأداء المحسن
الفهم المشترك للمهمة الفهم المشترك لمسؤوليات الأعضاء الآخرين قيادة الفريق الكفاءة الجماعية (الوعي بعمل الفريق) التوقع المرونة الاتصال الضمني الكفاء (الوعي بحاجات الآخرين) مراقبة الذاتية للأداء
الأبعاد الرئيسية
التكيف الوعي المشترك بالموقف مراقبة الأداء والتغذية الراجعة القيادة / إدارة الفريق العلاقات الشخصية المتبادلة التنسيق الاتصال اتخاذ القرار

إن فهم ما هو المقصود بالطوارئ والأزمات والكوارث يعد من الأهمية القصوى لسباق استمرارية العمل والتدريب المخصص على الأزمات يعد من الصعوبة ويمكن أن يكون باهظ الثمن. وربما تبدو نتائج مثل تلك التدريبات واضحة إذا ما وقع حدث حقيقي.

يذكر تيرنر - في تعليقه على الأبحاث التي أجراها فريق التباسق الأوروبي - أن وضع الأهداف هو سمة أساسية من سمات تقييم المحاكاة (تيرنر 1996 ص 33). وفهم

الاختلاف بين كل من الطوارئ والأزمات والكوارث - وهو مجالنا الآن - سوف يسهل ابتكار وتطوير برامج تدريب أكثر تركيزاً وأكثر وضوحاً بالنسبة لكبار صناعات القرار. ويذكر في هذا الصدد أن تطوير الوعي بتلك الاصطلاحات بين المتدربين يمكن أيضاً أن يشجع على القيام باستجابة أكثر واقعية.

إن دور مصمم التمارين في مجال إدارة استمرارية العمل هو البحث عن الطرق التي يعمل بها النظام خلال سياق لا يتصوره الشخص الذي يفهمه ببصيرته بطريقة معقدة

إن ثمة شيئاً معقداً فيما يخص العمليات العقلية اللازمة لتلك المهمة. وهو شيء ذو صلة بذلك الذي يخص لص البنوك الماهر أو الإرهابيين الذين يخططون المهمة كبيرة تالية. فسارق البنك يعرف أن البنك قد اتخذ إجراءات صارمة لحماية المال مثل وجود خزائن قوية وأوقات إغلاق محددة وحراس أمن وغيرها، وأن ذلك يشكل دفاعات واضحة. إذا لابد للمارق أن يضع سيناريو يضم اختراق تلك الحواجز أو إيقافها جميعاً. ويمكن أن يتم ذلك من خلال النصب الإلكتروني أو باستخدام شخص من داخل البنك نفسه.

تحتاج مصممو التمرينات الذين يرغبون في اختيار استجابة المؤسسة للأزمات إلى خلق أزمة نفسية لمن يديرون النظم الحيوية. فهم في حاجة إلى فهم طرق المؤسسة في تصور الأخطار والتعامل معها، كما أنهم في حاجة إلى القدرة على إعادة بناء النظام بأسلوب يبدو صعباً من الناحية الثقافية للعاملين داخل المؤسسة.

(التعريف : ما هي طبيعة المخاطر ؟)

ما هي الرسالة التي يجب إيضاحها للمجموعة المستهدفة؟ للتركيز على تمرين ما ؟ لابد أن نقدر على تمييز طبيعة المخاطر التي سنقوم بمحاكاتها. ويجب على مصممي التمارين أن يكونوا على دراية بالتمييز بين جودة الحدث كدليل لتنظيم الفرق. وما ذكرناه في الفصل الرابع يتعلق بما نتوله هنا. على سبيل المثال، اللاعبين الذين يعتقدون أنهم يتعاملون مع حالة كارثة إجرائية ولكنهم يواجهون فعلاً سيناريو أزمة يركز على ناحية استراتيجية، ربما يكتسبون خبرة سلبية بالتمرينات.

في تلك الحالة يعزى أفضل في التعامل مع الأحداث للتصميم الضعف للتمرين أو إلى أفعال اللاعبين أو الهيئات المشاركة. والتعلم في هذه الحالة قد لا يكون تعليماً صحيحاً. هذا يمكن مقارنته بمفهوم التعلم الملبي الذي أوضحه رولف (1992). ويذكر أن مناقشة نوعية الحدث مع اللاعبين كجزء من عملية التمثيل ربما يؤدي إلى تجربة ذات معنى متكامل.

(عناصر التعلم : ما هي المهارات التي ينبغي إن يكتسبها اللاعبون ؟)

لماذا يحتاج اللاعبون إلى التعلم ؟ ليس واضحاً للاعبين سبب مشاركتهم في تمرين ما، ثم إن اللاعبين معرضون لابتداع أسبابهم الخاصة، أو أنهم ينخرطون في العلاقات الاجتماعية التشاركية ببساطة. فاللاعبون في حاجة إلى فهم صلتهم الوثيقة بالمشاركة إذا كان الأمر يتعلق بتجربة تعلم هامة في مجال الاستجابة للأزمة. كما أنهم في حاجة إلى المصارحة والاتصال والنقاش، وذلك يمكن تيسيره من خلال لعب الأدوار الذي يختلف عن ذلك الذي تشمله الخبرة العادية الأساسية. ويذكر أن اللاعبين أيضاً في حاجة إلى حضور محاكاة الأزمات ليس لإعادة تصميم ما يعرفون فعلاً، ولكن لكي يتعلموا شيئاً جديداً. لا بد من وجود خطة للأزمات لإعداد جميع الأشخاص حتى يعرفوا ما الذي أن يقوموا به حاله وقوع الأزمة (ميللر وهيث 2004 ص 6).

من المفترض للاعبين - في هذا الشأن - أن تحتل المحاكاة نفس مكانة القوانين التي تنقيد بها المؤسسة بالإضافة إلى ثقافة الأمان بها. والأكثر من ذلك أن التدريب المعزز على المحاكاة لمجموعة صغيرة من الموظفين داخل المؤسسة يمكن أن يتمخض عن " ثقافة محاكاة "

لتجنب ذلك، لا بد من تصميم تمرينات الأزمات بشكل يجمل اللاعبين غير قادرين على مسانيرة السيناريو المعروض إلا إذا تم تغيير الإجراءات المألوفة تغييراً جزئياً أو الخروج عنها. اللاعبون أنفسهم ينبغي إشراكهم تماماً في القيام بذلك من خلال علاقاتهم المتبادلة. ولا بد أن يدخل ذلك في تصميم وإيجاز واستجواب debriefing تمارين المخاطر.

هذه القضية تشكل مأزقاً قانونياً للقرار والمدربين داخل المؤسسة. فالفشل في الاستجابة بطريقة 'مألوفة' ربما يؤدي إلى خلاف كبير بشأن "العقلانية" *reasonableness* التي اتبعتها الهيئات المعنية، وخاصة إذا كان هناك العديد من الدعاوى القضائية. وعلى عكس ذلك، غدت الوصول إلى نتيجة ناجحة، فإن الأداء عند المؤلف ربما يتمتع بالمزيد من الإطراء.

المحاكاة كأداة للتعلم

للتحقق من فائدة تمرينات المحاكاة للتدريب على إدارة الأزمات، لابد من فهم عملية التعلم. توفر الأدبيات في المجال مجموعة متنوعة من النماذج المختلفة والمتناقضة أحياناً. سوف نقوم بمراجعة بعضها هنا باختصار شديد⁽¹⁾.

يعرف التعلم بأنه "الحصول على المعرفة (بموضوع ما) أو المهارة في (فن 000الخ) من خلال الدراسة، أو التجربة أو التدريس"، وهو تعريف خاص بقاموس أو كفوردي للغة الإنجليزية. هناك ثلاثة مجالات أساسية لنظرية التعلم التي أثرت تأثيراً مباشراً على نظريات المحاكاة. أو لها نظرية بياجيه *PIAGET* في التطور المعرفي (بباجيه 1972 وجريدلر 1992 وشتينر 1997). يذكر بياجيه أن التعلم يحدث في كل وقت نمارس فيه خبرة جديدة. وهذا يجعلنا نبحث في رؤيتنا الحالية وإدراكها. فيتزويد اللاعبين في محاكاة الأزمة بمجموعة من "تجارب" الأزمة، يمكن أن يصبح اللاعبون قادرين على تكوين فكرة عامة عن مسابقة أي سيناريو.

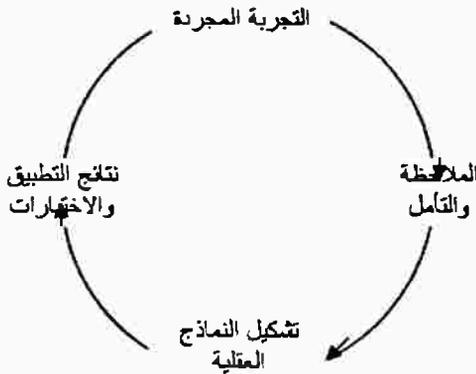
لقد أشار عدد من العلماء إلى نموذج التطور المعرفي في مجال المحاكاة. فيعرف كل من توشيا وتوشيا التعلم بنفس أسلوب بياجيه. فالتعلم عندما يحدث إما عند وجود توافق بين "التخطيط للفعل" و "النتيجة المنشودة"، أو عندما يتم تمييز وتصحيح عدم التوافق بين ما نريد وبين المخرجات. هناك نموذج نظري آخر يطرحه ليوين (1936) يهتم بالتعلم في

(1) للمزيد من الاطلاع بالتفصيل على التعلم المرتبط بالمحاكاة، انظر إصدار بورونسيكس وفون هايبيرين Borodicz and Haperen لعام 2002 من 140 إلى 142 (المؤلف).

سياق المجموعة. هذا - مرة أخرى - يعد ضرورياً للمشاركين في محاكاة اتخاذ القرار من خلال المجموعة. فالسؤال ما إذا كانت مجموعات صناعات القرار قادرة على التعلم الجماعي، فإن تمرين تدريب الأزمات يعد في غاية الأهمية. تشكل المجموعة سياقاً اجتماعياً في نظرية ليوين، لأنه خلال البيئة الاجتماعية يحدث التفاعل وبالتالي يتم التعلم.

دائماً ما يذكر أن التعلم في مجال الأزمات يتم على ثلاثة أبعاد: البعد الشخصي والبعد الذاتي الداخلي والبعد المؤسسي. ومع ذلك فإن وحدة التعلم الأساسية في المؤسسات الحديثة أصبحت تمثلها المجموعة أو الفريق: لذلك تحتاج تلك النماذج إلى مضاهاتها بمفاهيم التعلم ذات الأهمية الخاصة للتعلم في مجال المحاكاة.

النموذج الثالث الذي سنقدمه هنا هو نموذج التعلم التجريبي لكولب Kolb's Experiential learning Model. يذكر كولب أن التعلم بعد أكثر متعة إذا أخذ من منظور المحاكاة. كما يذكر أن التعلم يحدث كعملية تأملية تتم بعد الخبرة (شكل 6-1). أما بلوكلي Blockely - وهو أحد المهتمين بهندسة المخاطر فقد طور مفهوم "شون" عن الممارس المتأمل في مجال المخاطر الخاص بالمهندسين. فهو يذكر أننا ينبغي أن نبدل كل ما في وسعنا لتشجيع صناعات القرار على التعلم من الممارسة التأملية.



(شكل 6-1 : نموذج التعلم التجريبي)

إذا جاز لنا ضم أساليب كل من كوكب وبياجيه ولوبيين في التعلم، إذا فمن الأهمية بمكان أن نفهم المعرفة السابقة للدارسين ومجالهم الاجتماعي والعلمي ودرجة قدرتهم على التأمل في الخبرات السابقة والتدريب لابتكار أنماط عقلية جديدة. وبذلك لا بد أن تمثل المحاكاة بيئة مثالية يمكن من خلالها تيسير مثل ذلك التعلم. ولكن من الخطأ أن نعتبر كل تلك الأداة الوحيدة للتعلم.

الاستجواب

يعتبر الاستجواب debriefing من أكثر الجوانب المنشودة أهمية في محاكاة الأزمات. وغالباً ما يكون الاستجواب مجرد خيار يضاف أو يوضع في نهاية يوم العمل. وعلى عكس ذلك، يؤكد العديد من العلماء على أهمية عملية الاستجواب في المحاكاة.

في رأي كروكول وسوندرز أن الجسر الواصل بين " التجريد " abstraction والتقديم presentation يمكن أن نجده في الاستجواب. فبالاستجواب لا بد أن نجد أن حقيقة التقديم المحاكى وحقيقة العالم الواقعي تواجهان بعضهما البعض. يقول كروكول وسوندرز :

يسمح الاستجواب برسم متوازيات بين حقائق المحاكاة وحقائق الواقع : فهو يسمح باختيار الحقائق في ضوء جديد وأكثر واقعية. وبذلك يكون المشاركون قادرين على تصدير التعلم والبصائر التي اكتسبوها من تجاربهم خلال تمارين المحاكاة إلى عالمهم الواقعي (اللامحاكى) الآخر.

(Crookall and Saunders, 1989 :18)

لذا، ففي رأي كروكول وسوندرز تعتبر المحاكاة أساساً تمرين تعلم يحقق به المشاركون لأنفسهم واقعاً ديناميكياً بالمحاكاة، ثم يتعلمون بالمشاركة في تلك التجربة.

رغم ذلك، فإن ما يتم تعلمه من تمرين المحاكاة وما يعنى بتدريسه ربما لم يكن بينهما انسجام لعدة أسباب. فرغم ضرورة النظر بعناية إلى أسباب تقديم في المراحل الأولى من تصميمه، إلا أن اللاعبين ربما يتم تضليلهم عن الهدف من التمرين، أو ربما يكون الهدف غير واضح في حد ذاته (وهذا ينطبق أيضاً على مصممي المحاكاة). وربما يعتقد اللاعبون أن ثمة خطة (أجندة) خفية لمصممي التمرين ، أو ربما يظهرون توجهها سلبياً نحو التمرين الذي يعتقدون أنه محاولة لجلب تغيير غير مرغوب فيه بالمؤسسة.

لقد انتقد بعض العلماء أسلوب " عدم التدخل " *laissez - faire* عند الاستجواب، مدعين أن واضعي الخطط غالباً ما يعولون على تجاربهم الشخصية ومهاراتهم في الاتصال لتضمينها في عملية الاستجواب وليس التخطيط كجزء متكامل مع المحاكاة. وهذا ما يعيره دائماً أسلوب تصميم التمرين حيث يرى المصممون أداء محاكاتهم كفن في حد ذاته، وغالباً ما يتركون وقتاً ضئيلاً جداً للاستجواب في النهاية. وقد ذكر كل من كوت *coote* وملكماهون *McMahon* أن بعض السمات الأساسية لا بد من إيضاحها في تصميم أية عملية للاستجواب لإمكانية تجنب تلك العيوب.

أكد أيضاً كل من بيترسون وسميث على أهمية عملية الاستجواب، حيث ذكروا أنها لا بد وأن ينظر إليها من خلال علاقتها بإيجاز التمرين وممارسته. كما يفترض أن اللاعبين ربما يشاركون بقوة في تجربة المحاكاة لدرجة ألا يمكنهم العودة للتأمل فيها. أما هورنر *Horner* فيفترض أن تمارين المحاكاة ذاتها قد تتمتع بقيمة محدودة. ويفترض أن الاستجواب - على العكس من ذلك - يعد ذا أهمية قصوى. ويوضح هورنر مبررين أساسيين لأهمية الاستجواب كما يلي :

- أ- يسمع تمييز الفشل والعيوب للأفراد بالتعلم من أخطائهم
وبذلك يوسعون مدى خبراتهم.
- ب- تسمح مراقبة أحداث الدورة الدراسية بعمل تعديلات
لتحسين الإجراءات، وربما توفر إجراءات جديدة

وتخطيطاً مناسباً للطوارئ.

(Horner, 1979 : 10)

رغم كل ذلك، تحتاج تلك النظرية في عملية الاستجواب إلى مقارنتها بنتائج النظريات الأخرى. ففي تمارين الاستجابة للطوارئ، أحيانا ما يسيئ اللاعبون تصور المحاكاة كاختبار لقراراتهم الشخصية عندما يكون الهدف في الواقع مختلفا تماما. ويمكن أن يكون لذلك أثر خطيرة على سير التمارين خاصة إذا تعامل اللاعبون معها بروح المناقشة ثم تكون النتائج ليس جيدة. في ظل تلك الظروف قد تؤدي الاستجابات إلى عملية اتهامات مضادة وحادة حيث يعزي اللاعبون ضعف أدائهم إلى الطبيعة غير الواقعية لسيناريو التمرين أو إلى المواد المستخدمة أو أخطاء في تصميم التمرين.

يقبل تدريب المحاكاة ضمنا أن يحدث ما لا يمكن أن يصدق. ويمكن أن ييسر ذلك القبول تحولا في الاتجاهات بين صناعات القرار المسؤولين، ويتمثل ذلك التحول في أن أحداث وسيناريوهات الأزمة سوف تتطلب تحولا في التفكير بحيث يتجاوز خطط الطوارئ المنظمة والكوارث التي يمكن التنبؤ بها. إن الأزمة في سياق التدريب تتبع فرصة للتعامل مع شيء جديد، أو توفر تحديا للإجراءات العملية المتاحة بالإضافة إلى المزيد من الفهم. كما توفر محاكاة الأزمة فرصة مماثلة لكل من يهتمون بتصميمها وتطبيقها. إن عملية التعلم التي يتضمنها ذلك البحث تعد عملية أصلية – من وجهة نظر المؤلف على الأقل – كما أنها تدعم ذلك البحث.

الصدق Validation

ثمة طرق عديدة يمكن من خلالها إثبات صدق محاكاة المخاطر، وهي طرق لا بد من اجتيازها لنظرية المحاكاة المطبقة في المجالات الأخرى. إحدى الطرق التي يمكن أن تثبت صدق فعالية المحاكاة بها هي الطريقة التي تتعلق بنموذج " الجدارة بالإنفاق " Value - for - money. على سبيل المثال. إذا أردنا وضع تكلفة افتراضية لحياة شخص، إذا فعلينا أن نحسب عدد الأرواح المحتمل إنقاذها من خلال تمرين

المحاكاة. هذه الطريقة سوف - على الأقل - سوف تتيح نسبة مباشرة للتكلفة والفائدة، وهي طريقة مشابهة للطريقة التي تستخدم لإثبات صدق محاكي الطيران في تدريب الطيارين (رولاف 1992، 1998).

بسبب عدد المتغيرات التي تتضمنها إدارة استمرارية العمل كما يفترض، يمكن أن يكون تحليل التكلفة والفائدة غير واضح. فهناك عدد كبير جداً من المتغيرات يجعل من الصعوبة تحديد ما إذا كان نقل التدريب الإيجابي أم السلبي هو ناتج التمرين. إذا فلا بد من صدق يتم على مستوى نوعي معين. ولم تزال لدينا مشكلة في جميع المعلومات النوعية الكافية والتي يمكن أن نعول عليها عن صناع القرار المعنيين بالتدريب ومقارنة ذلك بعينة أو مجموعة ضابطة بعد فترة محددة من الوقت.

لا بد أن تكون فترة الاستجواب ضرورية لإثبات الصدق. فالاستجواب يساعد اللاعبين على مضاهاة النتائج بعد من استراتيجيات الاستجابة المحتملة. يفترض لاجاد أن المشكلات الموجودة في عملية الاستجواب يمكن أن توضح فعلاً إمارات العيوب المؤسسية الخطيرة حيث يذكر :

عن الصعوبة التي نواجهها في القيام بعملية الاستجواب واضحة
كل الموضوع؛ فهي علامة واضحة على أن المؤسسة لا تزال
معدة إعداداً رديناً لمواجهة الأزمات، ونتيجة لذلك فإنها فريسة
سهلة للنقد.

(Lagadec, 1995)

إن المشكلة تتمثل في إن استجابتنا لأي حدث من أحداث الأزمة تعتمد على تمييزنا لما يحدث. كما أننا يمكن أن نسمح عن وجود خلافات بين الخبراء حول أسباب وعلاج تلك الأضرار خلال التحقيقات العامة والحكومية. أضف إلى ذلك أن التدريب على الأزمات يمكن أن يؤدي - هو ذاته - إلى أزمة في المؤسسات المعنية بالاستجابة كما أضلر لاجاد. ولو كان ذلك صحيحاً، إذا فإن أزمة التدريب هذه لا بد أن تحدث لدى أية مؤسسة.

من الممكن أن تكون المحاكاة مصدراً ثرياً، ولذا يمكن أن تكون مفيدة وعملية في تقييم صدقها على أساس تحقيقها لأهدافها. فالهدف هو أول شيء هام لابد أن يوضح في الاعتبار في بداية عملية التخطيط للمحاكاة، إذ أن ذلك هو المعيار الأول الذي يمكن استخدامه لقياس الصدق كما أن اختيار الصدق أو قياس فعالية المحاكاة سوف يعتمد على معيارين. أولها هو القدرة على تحديد هدف البداية الذي تبني على أساسه. وثانيها هو القدرة الفعلية على قياس المدى الذي تحقق الهدف من خلاله. ومع ذلك. فإن كلا من تحديد الهدف وقياس التحصيل يتمثلان مشكلة كبيرة ذلك لأن الهدف الحقيقي لأية محاكاة لا يسهل دائماً تحديده لكل من اللاعبين ومصممي المحاكاة.

يجدر بنا أن نذكر في هذا الشلن بعض الأعمال النظرية التي قام بها علماء النفس في مجال صدق المحاكاة. أحد تلك الأعمال تم من خلال تحليل ما يسمى "نقل التدريب" **transfer of training** للمشاركين أثناء تلمين المحاكاة.

في عام 1903، ذكر ثورنديك أن ثمة نقلاً إيجابياً أن يتم إذا كانت هناك عناصر معينة بهام التدريب تتشابه مع تلك العناصر الأصلية. ومن ثم فسوف تكون هناك عناصر "متطابقة" في كل من المحاكاة والموقف الواقعي (ثورنديك 1903 Thorndike). تلك النظرية قام بتطويرها أوسجود عبر نموذج الاستجابة للمثير. وقد أثبتت أن ثمة علاقة بين تمثيل في سيناريو المحاكاة والاستجابة المنشودة في الموقف الواقعي. هذا النموذج يمكن أن يتمخض عن ثلاث نتائج أو مخرجات النتيجة الأولى هي أن أفضل نقل يتم عندما كل من المثير والاستجابة متشابهين في الموقف الواقعي والموقف المحاكى. والنتيجة الثانية هي أنه إذا لم تك هناك علاقة بين السياقين الواقعي والمحاكي، فلن يحدث النقل والنتيجة الثالثة، إذا كلن هناك تشابه كاف بين المثيرات مع وجود تعارض بين الاستجابات، فسوف يتم النقل السلبي (أوسجود 1949).

أما رولف فقد بين بعض الأعمال الهامة في قياس النقل مستخدماً خطة تجريبية كلاسيكية. ويقيس أسلوب رولف مستوى النقل باستخدام مجموعتين متماثلتين، مجموعة تجريبية

وأخرى ضابطة، ولم تكن أية واحدة منهما قد تلقت أي تدريب مسبق. إحدى خصائص القياس الأساسية هي المقارنة بين التدريب أثناء العمل والتدريب من خلال المحاكاة. هذه الخاصية وضع لها معيار في كلتي النوعين كمقياس يسمى " الأداء مقابل المعيار " Performance to criterion . واختلاف النسبة المؤوية بين أداء المجموعتين مقابل المعيار يمكن تحليلها بعد ذلك لتحديد المدى الذي من خلاله أتاحت أداة المحاكاة نقلا إيجابياً أو سلبياً للمهارات المعاييرة (رولف 1992 ص 251 إلى 255).

يوضح رولف تلك الطريقة في التقييم عندما يشير إلى ثلاثة أمثلة في مجال الطيران. أول مثال يقتطفه من عمل فالنارد (أنظر فالنارد 1973 Valverde). الذي يصف مفهوم نقل معلومات التدريب في ورقة بحثية بعنوان " برهان.....". يضرب مثل النقل الإيجابي للمهارات من خلال مجموعتين متمثلتين من الطلاب الذين تدربوا على الطيران. تلقت المجموعة الضابطة برنامج تدريب تقليدي في قمرة قيادة الطائرة، بينما تلقت المجموعة التجريبية مساعدة في أنواع عديدة من برنامج التعلم من محاكي تدريب الطيران. ثم تم حساب التكلفة الإجمالية للمجموعتين بناءً على متوسط كل طيار مدرب من المجموعتين. وقد ثبت أن ذلك يمثل أقل من نصف المجموعة التي تدرب على طريق المحاكى.

والمثال الثاني لرولف طرحه من خلال المقارنة بين معدلات القتل بالقوات الجوية بالولايات المتحدة وبين نفس المعدلات في الطيران البحري. فالقوات البحرية لديها مدرسة للتدريب قامت باستخدام محاكيات للمواجهة بين تدريب القادة المقاتلين. وخلال فترة خصصت للمقارنة، استطاع قادة البحرية زيادة معدلات مهاراتهم. (رولف 1992 ص 256 إلى 257).

والمثال الثالث الذي ذكره رولف هو حدث وصفه بالنقل السلبي أو الرجعي. وهو يذكر ذلك المثال من ورقة بحثية أجراها راجلاند وزملاؤه (1964). يحدث النقل الرجعي عند تحدث بعض الظواهر المجهولة في الواقع العملي، وهي ظواهر سابقة، ثم تطبيق تلك الظواهر من خلال المحاكاة وهو يوضح ذلك من خلال ظاهرة تم اكتشافها لأول مرة في

المستينيات من القرن العشرين، وهي ظاهرة "اضطرابات قلة الأكسجين بالهواء في المرتفعات". ووجد أن بعض طياري الخطوط الجوية الأميركيين المدربين جيدًا والعاملين بالخطوط الجوية التجارية يفقدون السيطرة على الطائرة بسرعة فيضطرون إلى الانخفاض بما يعادل 25 ألف قدم تقريبًا.

ذلك النوع من عمليات إثبات الصدق يعد فعالًا طالما كان التدريب المنشود منظم جيدًا ويعمل من خلال وحدات محددة. أما في المحاكاة الأقل تنظيمًا- تمارين الاستجابة لأزمات الخدمات المتعددة- نحتاج إلى أسلوب مختلف لإثبات الصدق. والسبب وراء ذلك هو أن أنواع المحاكاة التي أشار إليها رولف في أمثلته تختص بتدريب الأفراد. أما تطبيق ذلك الأسلوب على المجموعات فهو أمر مشكوك فيه.

يذكر كل من شيريدان Sheridan وهينيسي Hennessy (1984) أسلوبًا آخر لإثبات الصدق. فيما يعرضان مقارنة بين "الوفاء العالي" و"الوفاء المنخفض" عند إثبات صدق المحاكاة. إن محاكاة الوفاء العالي تعد إنعاشًا تفصيليًا وحقيقيًا للواقع يتيح مصدرًا ثريًا للمعلومات الضرورية للتحليل. كما يمكن قياس المحاكاة به على أساس قياسها كأداة لنقل التعلم من الواقع إلى التمثيل. وهذا سوف يتطلب (كما هو الحال مع معطيات الحياة الواقعية) أسلوبًا منهجيًا دقيقًا لجمع وتقديم المعلومات للاعبين بنجاح. ومع ذلك يصعب أداء ذلك في إدارة الأزمات.

أما محاكاة الوفاء المنخفض لا تشير إلا إلى جزء من مجال واحد من الواقع الذي تم تمثيله. وفي هذا الصدد، لا ينبغي أن تكون المحاكاة معقدة في تصميمها مثل الوفاء العالي بما أنها تمثل بعض مجالات محددة من الواقع فقط. والتفرقة بين نمونجي الوفاء العالي يمكن تطبيقها على تمارين استجابة الطوارئ "الواقعية" و"قمة المائدة". فالأولى تهدف إلى ابتكار سيناريوهات للوفاء العالي، فتجسد شكل الحقيقة العملية للاعبين والمراقبين؛ وهنا يتم تطبيق سيناريو وقعي ومادي، أو سيناريو يتم تقديمه بالتفصيل من خلال الاستخدام التفاعلي للكمبيوتر. أما الأخرى- فهي على عكس ذلك- تركز على سيناريو

جزئي يقدم للاعبين بصورة رمزية على شكل نماذج صغير وصور أو تداخلات لفظية أو تحريرية.

بينما يمكن ابتكار نماذج من الوفاء العالي في مجال بعض المهام الفنية المنظمة جيدًا، إلا أن مشكلات تقديم المستويات العالية للوفاء خلال المجالات الفنية والاجتماعية يصعب حلها. ينكر شوفيل :

دائمًا ما يشاء تعريف الوفاء النفسي. وعادة ما يفهم على أنه يشير إلى المدى الذي يصل إليه المحاكي لتقديم السلوك الذي يماثل السلوك المرغوب فيه في المواقف الواقعية؛ فيمكن أن نجد الوفاء النفسي الكامل لدى المحاكي الذي حقق فعلاً يعادل مائة بالمائة من التعلم إلى الموقف الواقعي.

(Schuffel ,1984)

إن تقويم محاكاة الوفاء العالي يعد عملية مختلفة. فبسبب الأنماط المعقدة من الظواهر الاجتماعية والثقافية والنفسية المرتبطة بتلك المحاكاة، لا بد أن نجد التقويم شيئاً معضلاً. وعلى عكس ذلك، يقترح ستامرز أسلوبًا سيكولوجيًا (نفسيًا) آخر لإثبات صدق المحاكاة. فيذكر أن هناك نوعين من الظروف القاسية جدًا التي يمكن أن نعتبرها علامات إرشادي لقياس صدق المحاكاة؛ " الصدق المواجه" Face validity الذي يشير إلى المظهر العام للواقع الذي ينقل كما هو للاعب أو الممثل؛ و" الصدق الوظيفي" Functional validity؛ بمعنى الطريقة التي تنسجم بها الأجهزة المتاحة تلك التي يتم استخدامها في الواقع (ستامرز Staammers (1983).

إن محاكاة لعب الأدوار الاجتماعية مثل تمارين إدارة الأزمات وغيرها- ربما تبدو وكأنها تلائم المحاكاة منخفضة المستوى. ومن المؤكد أنها منخفضة الوفاء بسبب عدد العوامل الاجتماعية التي تشتمل عليها العمليات. ورغم كل ما سبق، يمكن أن تكون المحاكاة مهددة للوفاء، كما أنها يمكن أن تكون مكلفة جدًا. من خلال خبرة " المؤلف" البحثية، من

المعروف عن تمرين المقاطعات الرئيسية من بين خدمات الطوارئ تخصص لها ميزانيات بالملايين بدلاً من آلاف الجنيهات، والمثال العملي على ذلك استخدام الكمبيوتر والقيام بمحاكاة باهظة الثمن مثل حالة منيرفا وهايدرا التي قامت بها الشركة وفكتور كوماندا (بالمملكة المتحدة عم 1999).

ابتكر لوفلوك Loveluck (1994) إطاراً من سبع نقاط لإثبات صدق المباريات والألعاب العملية. ورغم أن عمل لوفلوك يركز على مهنة تصميم وتطبيق وتحليل الألعاب التجارية، يذكر أن ذلك النموذج يمكن اقتباسه وتطبيقه بصورة فعالة على تمارين تدريب الأزمات. ويؤكد لوفلوك أن محاكاة الولاء المنخفض تعرض بصورة نموذجية عدداً من الملامح والسمات، وأن تلك الملامح والسمات سوف تمثل مؤشراً على فعاليتها (لوفلوك 1994). تلك الملامح سوف نناقشها حالاً من خلال علاقتها بتجاربي الأزمات باختصار.

أولاً : لا بد للمحاكاة أن تعرض شكلاً خارجياً من البساطة التي تغلف التعقيد من الناحية الداخلية وهذه مسألة غالباً ما تمثل مشكلة. فعند تصميم ألعاب محاكاة للمؤسسات، يميل المصممون نحو إنتاج تصميمات معقدة للألعاب. ورغم ذلك، فأتناء الممارسة تصبح الألعاب المعقدة صعبة التعامل، وربما تبرهن على أنها أداة تعلم ضعيفة. وعلى النقيض من ذلك، تتجه اللعبة البسيطة نحو تزويد اللاعبين بفهم واضح بالمسائل التي تتضمنها حيث تركز على إدارة عدد محدود من الأهداف.

من الواضح أن محاكاة الأزمات الفعالة تحتاج إلى إنعاش تجارب الأزمات لدى اللاعبين. ولذا ينبغي أن تهدف المحاكاة إعادة إنشاء العناصر الأساسية للأزمة حتى يمكن للمشاركين اكتساب الخبرة بعناصر عمالية إدارة الأزمات التي سيضطرون إلى معاشتها عند حدوث أزمة حقيقية.

لا بد من التمييز هنا بين الوفاء النفسي والوفاء المادي. فالأول غالباً ما يفهم على أنه بيئة للتعلم أما بالنسبة لمواقف الأزمة ، فإن الوفاء الآخر هو الذي يتيح أفضل بيئة للتعلم. يذكر جرينلر أن محاكاة إدارة الأزمات الفعالة تشجع المشاركين على تصور السيناريو كتهديد،

مع تحديد فترة زمنية لجميع المعلومات. والمحاكاة لا بد أن تتمخض عن ردود فعل ومشاعر متشابهة لدى المشاركين كنوعي خبرة بأحداث الأزمات الواقعية، مثل التوتر والريبة، وضغوط الوقت، والإحساس بوجود قصور في المعلومات والإحباط (جريدلر Gredler 1992 ص 82).

ثانياً : يذكر لوفلوك أن اللعب لا بد أن تتمتع بشيء من التدعيم النظري. كما يجب أن يتم تصميم المحاكاة مع وجود هدف واضح. وإذا كان من الصعب على واضع الخطط أن يحدد الغرض من التمرين، ربما يكون الأمر أكثر صعوبة بالنسبة للاعبين الذين لا يتمتعون بوقت كافٍ للتعرف إليها ينكر أن الاستخدام المبدع لتصميم وشكل اللعبة يعد من الأهمية لتعزيز التعلم وربما تكون إمكانية التعلم من محاكاة الأزمة أكثر فعالية عند ما تشرع التمارين في الإخفاق. فعندما تواجه الإجراءات، أو يواجه فريق إدارة الأزمة مشكلة ما، هنا فقط يتمتع الفريق بالقدرة على التفكير مستخدماً استراتيجية استعادة الوضع الطبيعي. وفي تلك الحالة، غالباً ما يستعاض عن التعلم بأيقاع اللوم إما على مصمم التمارين أو على آداب فريق آخر. لذا، فمن الأهمية القصوى – بالنسبة للمصممين والميسرين – أن يكونوا على دراية، وأن يتمتعوا بالقدرة على التخل في الوقت المناسب.

ثالثاً : لا بد أن تضم الألعاب " عنصر المفاجأة أو الدهشة ". فإذا لم يندهش اللاعبون، فربما يمثل ذلك مؤشراً على أنهم لم يتعلموا الكثير من الخبرات، أو أنهم لا يحتاجون إلى التدريب.

إن المفاجأة ذاتها يمكن أن تشكل أساس التعلم كإكتشاف سوء فهم أفكار الآخرين خلال تبادل الأدوار مثلاً. وفي حالة المحاكاة إلى يتم تصميمها لتطوير النظم، ربما تقع المفاجأة لدى والمخططين أكثر منها لدى اللاعبين. إن التدريب على إدارة الأزمات لا بد أن ينتقل بعيداً عن التمارين والممارسات ذات الطقوس المحددة نحو توجيه الصدمات المؤسسية الأساسية. ولا ينبغي أن تكون أنماط الاستجابة من النوع الذي يسهل تطبيقه.

رابعاً : ربما تتعارض البنية الاجتماعية لمجموعة اللاعبين كثيراً مع البنية القومية للعبة. فاللاعبون الذين يتقلدون مراكز كبيرة ربما يشعرون بعدم الارتياح لاضطرارهم إلى الأداء – ربما بشكل ضعيف – أمام مساعديهم. وربما يساورهم القلق من أن هؤلاء المساعدين ربما يؤدون عملهم الطبيعي بصورة أفضل. هناك مسألة تختص بالسلطة أو النفوذ يجب وضعها في الاعتبار. فربما يود المدراء المشاركة في اللعب كلاعبين، وربما يتطلب ذلك بعض المهارات لأداء اللعبة بصورة لا تتضمن أخطاء قد تسبب لهم الحرج أمام زملائهم. إذا لابد لمصممي التمارين وللميسرين أن يكونوا على دراية بالآثار الانفعالية لألعاب الأزمات، بما أن ذلك يمكن أن يؤدي إلى احتكاك شديد أو حتى عداء منفتح إزاء التمارين.

خامساً : في التدريب على الإدارة، توضح مخيلة الحقيقة *verisimilitude* موضع تقدير أكثر من الحقيقة نفسها. فيؤكد لوفلوك – في مجال إدارة العمال – يركز المدربون كثيراً على الحاجة إلى الواقع على حساب إجراء محاكاة جيدة. هذه المسألة تعد من الأهمية القصوى لخدمات الطوارئ فالتوجه في السنوات الأخيرة نحو كل من خدمات الشرطة وخدمات الإسعافات الطبيعية يتمثل في السعي إلى خلق بيئة محاكاة للوفاء العالي باستخدام وصلات الكمبيوتر. ومن المقترض هنا أن تمرين الأزمة – حيث يستخدم كأداة فعالة للتعلم – لابد أن يتمتع بالوفاء السيكولوجي. أما الوفاء المادي – رغم أنه يضيف الكثير لبيئة التدريب – يضيف القليل إلى قيمة تدريب الأزمات، أو ربما لا يضيف شيئاً على الإطلاق. ربما يكون هدف المؤسسات الاستشارية الحفاظ على العمال التجارية مع عملائها. وهذا يمكن أن يؤدي إلى أزمة في العلاقة بين البيع والأخلاق. فربما لا يرغب العملاء في السلعة وخاصة إذا كانت التدريب ذاتها تحدث أزمة. فقد لاحظ لوفلوك أن العملاء يميلون إلى طلب التصميمات المعقدة والموسعة التي تخصص ممارسة الوظائف الإدارية المعقدة. وأثناء الممارسة، يصعب إجراء المحاكاة المعقدة التي غالباً ما تبرهن على أنها أداة تعلم متواضعة. إن قيمة التدريب تتمثل في التمرين، وليس في الأسس التي تساعد على توفيره.

ساساً : هناك فريق بين إدارة التدريب وبين تطبيقه. فإدارة التدريب تعد مهارة يمكن أن يكتسبها البعض فقط، وهذا يختلف عن أسلوب التحكم المستخدم في مجال المباريات أو المناورات العسكرية الكبيرة. ولذا فإنها ضرورية لتدريب أولئك الذين يديرون الألعاب وللتأكد من مهارتهم. وبالمثل، فإن مصممي الألعاب في حاجة إلى معرفة أنهم ربما ليسوا أفضل الناس الذين يديرون الألعاب، بالرغم من خبرتهم في تصميمها. ويؤكد لوفلوك أن الخبرة الأزمة لتصميم المحاكاة تختلف عن الخبرة اللازمة لحث العلاقات المتبادلة بين أفراد المجموعة. إن إحدى أفضل الطرق للتعلم عن إدارة الأزمات هي من خلال إعداد وتطبيق اللعبة، ثم الاستجواب بعد ذلك.

سابعاً : إن الألعاب تتميز بحساسية ثقافية. فتقل لعبة من سياق اجتماعي إلى سياق اجتماعي آخر لابد أن يمثل مشكلة، إذ أن إدارة الألعاب تتطلب حساسيات ومهارات ذاتية معينة. إن السياق الثقافي الذي من خلاله يتم التفاعل الاجتماعي ربما يتغير جذرياً أثناء اللعبة مثل تلك الأشياء— كاستخدام الممازحة الملانمة— يمكن أن التغيير مسار استجابة اللاعبين بصورة مثيرة.

عن المؤسسات التي تتمتع بثقافة تدريب قوية صعوبات شديدة في سعيها إلى مسيرة اللانهائية لإدارة الأزمات. والحاجة إلى تحقيق أداءات وإجراءات شبيهة بتلك التي تعد ضرورية للاستجابة للطوارئ ربما تبعد أنظار اللاعبين إلى الفرص المتاحة للمعالجات المرنة والواقعية اللازمة وفق الأزمة. كما يمكن لمحاكاة الأزمات أن توفر تغييرات إيجابية في ثقافة المؤسسات من خلال السماح للاعبين بتميز وإدارة مواقف الأزمات، بل الاستفادة منها. ومع ذلك، فمن الأهمية أن يتجاوز ذلك البنية التراقبية وحدود الأقسام داخل المؤسسة.

المبادئ الأخلاقية للمحاكاة

ثمة عدد من القضايا الأخلاقية التي ترتبط بتطبيق تمارين المحاكاة والسيطرة عليها يوضح كل من بوت وريبولدز – اللذان قاما باستخدام المحاكاة في المجال التعليمي – أنه بالنسبة

لأي تمرين من تمارين التعلم، هناك مجابهة في علاقات الأدوار بين المعلم والطالب. كما يفترض أن المحاكاة لا بد من النظر إليها من خلال سياق القضايا السياسية، الاجتماعية التي تدعما (بوت و رينولنز 1983 ص 3).

هناك بعض الأحوال التي تطرح خلالها المحاكاة استفسارات قيمة وأخلاقية تمثل خلافاً جديداً بالاعتبار. ففي علم النفس، تمخضت النزاعات حول الحدود المقبولة للتجريب عن بعض الخطوط الإرشادية التي أوردتها الجمعيات النفسية في بريطانيا وأمريكا. والمثال الصعب - وليس الوحيد - على ذلك يتمثل في تجربة ميلجرام Mailgram الشهيرة لاختبار الإذعان للسلطة. طلب من أفراد العينة التفكير فيما اعتقدوا أنه صدمات كهربائية يتلقاها زميلهم تحت إيعاء بأن ذلك جزء من بعض المهام الخاصة بالذاكرة. وفي الواقع لم يكن هناك زميل لهم بل إن أصوات الأتئين والصرخات التي سمعها أفراد العينة عند عمل الصدمات كانت في الحقيقة صادرة عن شريط مسجل لبعض الممثلين. والهدف الحقيقي والخفي من تلك التجربة كان اكتشاف إلى مدى يمكن لأفراد العينة التصريف عند استخدام الصدمات في ظل إغراءات السلطة التي يتم محاكاتها بالمختبرات. وقد عبر كل أفراد العينة عن خوفهم عندما طلب منهم تطبيق جرعات قاتلة من الصدمات الكهربائية على زميلهم ولكن تحت وطأة التعليمات الصادقة التي أصدرها المختبر، أذعن غالبية أفراد العينة لطلبه وقاموا بعمل ما طلب منهم (ميلجرام 1974). وكان من نتائج ذلك أن اهتم العديد من أفراد العينة بمحاولة ممارسة قدرتهم على ارتكاب مثل ذلك العمل الوحشي وتطبيقه على الآخرين من البشر.

تذكر النشرة الإرشادية رقم 3-4 الصادرة عن الجمعية النفسية البريطانية أن " الاحتيال غير مقبول خاصة إذا اعترض عليه المشاركون لحظة الكشف عنه " النشرة الإرشادية الأخلاقية للجمعية النفسية البريطانية لعام 1988). ربما يكون القياس التناظري للألعاب ولعب الأدوار ذا فائدة للمحاكاة في المجالات التجارية حيث تتمثل الخسارة الفادحة ربما في مجرد إفلاس بعض الأفراد أو المؤسسات.

كيف ينبغي لنا تقييم المبادئ الأخلاقية الطوارئ؟ فلم يتم تسجيل أو تدوين العديد منها بأي أسلوب رسمي. وفي أغلب الأحيان لم تسنح الفرصة للمبادئ التي تم انتهاكها بجذب الانتباه. فالمحاكاة يمكن أن تؤدي إلى آثار نفسية مدمرة ناتجة عن أحداث واقعية مثل عرض تؤثر ما بعد الكارثة. وهذا موضوع يتطلب البحث.

ربما يتم البحث عن لاعبين يشاركون على أساس تطوعي، ولكن إذا احتاجت المحاكاة إلى أن تبقى لغزاً حتى تصل إلى فعاليتها - كما أوضح شرط لوفلوك لعنصر المفاجأ - فلن يعرف اللاعبون أبداً الطبيعة الدقيقة للمشاركة التطوعية. كيف يكون العمل التطوعي تطوعياً؟ سوف يعتمد اللاعبون بلا شك. على درجة معينة من الثقة في المستويات الأخلاقية العالية للمصممين وللذين يستخدمونهم. ومن الناحية التاريخية أثبت العاملون بالمختبرات، بالإضافة إلى الذين يندرجون تحت مسمى "خبير" عدم جدارتهم بالثقة إذا أنهم يعملون بمؤشرات أخلاقية عشوائية.

إن المحاكاة التي تؤدي إلى التوتر والى آثار مرضية أخرى على اللاعبين يمكن أن تؤدي أيضاً إلى نتائج خطيرة. فربما يفرض مصممو التمارين توتراً أو ضغطاً عصيباً مفرطاً على اللاعبين بطرق عديدة. فربما يطلبون من اللاعبين ببساطة أداء شيء مستحيل، ثم يجعلونهم بعد ذلك يشعرون بعدم التكافؤ نتيجة لاستجاباتهم الضعيفة. هناك مثال واضح على ذلك يضربه فاليري هاي على التقويم المستقل لمراجعة والتساب السيطرة والقيادة الذكية باستخدام المحاكاة ECCARUS وذلك عند تحليل تدريب أحد العاملين بمجال الحرائق:

عند تعليقه على أدائه في مراجعة والتساب السيطرة والقيادة الذكية باستخدام المحاكاة، قال: "إنك إذا أردت أن تضع عاملين أصغر سناً إزاء ذلك، ثم فشلوا كما فشلنا فسوف يعد ذلك انتحاراً."

(ICCARUS project , 1989)

تبدو هذه الملاحظة مرتبطة بافتراض لوفلوك الرابع بأن الأثر الانفعالي المحتمل للألعاب لا بد أن يوضع في الاعتبار بعناية. فاللاعبون الذين يعانون من أعراض ما بعد التوتر الضار ربما يتعرضون لعودة تلك الأعراض عند مواجهتهم لمحاكاة واقعية. إن المحاكاة يمكن أن تؤثر على الأفراد بطريقة عديدة لا يسهل التنبؤ بها. ولا بد من إتمام اهتمام بالغ على القضايا الأخلاقية والقيمة عند تصميم تمارين المحاكاة.

إن الثقافة والجنس والأصول العرقية والحالة الاجتماعية لكل من اللاعبين والميسرين لا بد أن تؤثر على مخرجات التمرين إلى حد ما. فالثقافة (وهي في الغالب ثقافة مؤسسية) سوف تحدد كيف يتم تفسير القواعد والسيناريوهات، وكيف يتم تحليلها والاستجابة لها. بالنسبة لمؤسسات خدمات الطوارئ التي تتمتع ببنية تراتبية صارمة وثقافة مؤسسية قوية، تؤخذ الألعاب بصورة حدية، مع احتمال الوصول إلى عدد من النتائج غير المتوقعة، على سبيل المثال، يمكن أن يشارك اللاعبون ذات تناقص مؤسسي مدمر. إذا فمّن الضروري لكل من مصممي التمارين والميسرين ألا يكونا من ضمن خمس العاملين بالإدارة المؤسسية.