# الدراسات المستقبلية في التعليم (السيناريوهات نموذجًا):
# طرق ومنهجية بنائها، ومعايير جودتها

## إعـــــداد


**أ.د/ محمود على أحمد السيد**

لأستاذ المشارك بجامعة طيبة
والأستاذ بجامعة العريش

**أ.د/ زكريا محمد هيبة**

الأستاذ المشارك بجامعة طيبة
والأستاذ بجامعة العريش

# الدراسات المستقبلية في التعليم (السيناريوهات نموذجًا): طرق ومنهجية بنائها، ومعايير جودتها

أ.د/ محمود على أحمد السيد و أ.د/ زكريا محمد هيبة*

مقدمة الدراسة:

يتسم العصر الذي نحياه بأنه عصر التحولات النوعية الكبرى: التحول من الثابت للمتغير، من العمل الفردي للعمل الفريقي، ومن الأدوار الإدارية للأدوار القيادية، ومن الندرة للوفرة. ومن ثم من المؤسسات المستقرة للمؤسسات المتغيرة.

وقد سُئل Einstein Albert (إلبرت إنشتاين) لماذا اهتمامك بالمستقبل؟ فأجاب: "لأنني ذاهب إلى هناك". أو كما يقول موريس بلوندال Maurice Blondel "المستقبل لا يتوقع، بل يتم تحضيره" وكما قيل: "فالمستقبل هو الحقيقة الوحيدة التي يمكن عمل شيء بخصوصه، أما الماضي فإننا نتعلم فقط من دروسه، لكننا عاجزون عن فعل أي شيء بخصوصه".

وقد كان غاستون بارجي يقول « إننا مع الاستشراف لا بد ننظر نظرًا بعيدًا وفسيحًا وعميقًا، وأن نفكر في الإنسان وأن نجازف». (ميشال، وفيليب، وقيس، ٢٥)

وإذا كان الاستشراف والاهتمام بالمستقبل مظهر من مظاهر الدول المتقدمة؛ فإن "الثقافة التي تستند إلى التقاليد، يتم بالفطرة الاهتمام بالماضي والدفاع عما هو محفوظ، والتوق إلى أن تستمر بيئة التعلم بفعل ما كانت تقوم به دائمًا، بغض النظر عن مقدار تغير الأزمان، يبين بشكل ساخر مدى ارتباط الفهم البسيط للتقاليد بالزمن" (روالي، ودوجان، ودولينس، ٢٠٠٦، ٣١١).

وقضية التفكير في المستقبل ومحاولة اكتشافه ليست وليدة هذا العصر، بل لها جذورها التاريخية، إذ يرجع تاريخ الاهتمام بالمستقبل إلى البدايات الأولى للتطلع البشري للمعرفة الشاملة بالكون واكتشاف غوامضه وأسراره وفي مقدمتها الزمن، وذلك بهدف السيطرة على حركته والتحكم في مساره(النعيري، ٢٠٠٩، ١١).

ويجب الانتباه إلى أن الاستثمار في التعليم بحساب العائد المباشر فقط قد يحد من حركة المجتمع، ويحجم التوسع الذي يسمح بالإبداع والمبادرات ويحقق

* **أ.د/ محمود على أحمد السيد:** لأستاذ المشارك بجامعة طيبة والأستاذ بجامعة العريش.

[١] **أ.د/ زكريا محمد هيبة:** الأستاذ المشارك بجامعة طيبة والأستاذ بجامعة العريش.

العدالة. والمطلوب صياغة ديناميات وتوجهات محتملة وليس مجرد ربط معدل نمو مهارات بعينها بمعدل النمو الاقتصادي(نصار، ١٩٩٧، ٢٩).

وهذه الدراسات وإن كانت تتطلب بالضرورة قدراً من الخيال والقدرة الذاتية على التصور المسبق لما هو غير موجود أو غير معروف الآن، إلا أن أنشطتها تختلف نوعياً عن الأنشطة التي تقع في حقل الخيال العلمي أو في ميدان التنجيم والرجم بالغيب. فما يطلق عليه اليوم الدراسات المستقبلية إنما يتمثل – على العموم –في دراسات جادة تقوم على مناهج بحث وأدوات درس وفحص مقننة أو شبه مقننة، وتحظى بقدر عال من الاحترام في الأوساط العلمية، وتنهض بها معاهد ومراكز بحثية وجمعيات علمية ذات سمعة راقية (العيسوي، ٢٠٠٠).

وللدراسات الاستشرافية المستقبلية مناهج وأساليب متعددة تطورت خلال العقود الثلاثة الماضية حتى أصبح استشراف المستقبل علمًا قائمًا بذاته. هذا العلم يعتمد في أساليبه على منهج الدراسات البينية ( Interdisciplinary Approaches) حيث يستفيد من التطورات المتسارعة في ميادين العلوم الاجتماعية والإنسانية والديموغرافية والبيئية ومعطيات علم الحاسوب والأساليب الإحصائية الكمية والكيفية، إذ أن معطيات هذه العلوم وتوجهاتها ونظرياتها ذات أهمية قصوى للعاملين في ميدان الاستشراف المستقبلي.

ويعتمد المفهوم الشامل للدراسات الاستشرافية على أساليب مناهج متنوعة تجمع بين الحدسية (Intuitive) والاستكشافية والاستهدافية، وتمزج ما بين إتباع الأساليب العلمية والركون إلى عامل الخبرة والتجربة والبداهة (نصار، ١٩٩٧، ٢١) فتحديد المنهج الذي يحكم الدراسات الاستشرافية يتأثر إلى حد كبير بالنظريات والمعلومات المتوافرة للباحث، فمتى قلت المعلومات المرتبطة بالظاهرة قيد الدرس، كلما قربت هذه المناهج من الحدسية والشخصانية، وكلما توافرت المعلومات والنظريات، كلما تعقدت أساليب ومنهج البحث، ومالت إلى الأساليب السببية والاستهدافية.

ولما كان التنبؤ بالمستقبل مغامرة محفوفة بالمخاطر، تفشل في غالبية الحالات، وتخيب نتائجها دومًا؛ استقر النظر العلمي في مستقبل مجتمع ما على أنه ابتداء من لحظة تاريخية معينة يمكن أن تتبلور عدة مسارات مستقبلية بديلة،

ومن ثم نهايات بديلة مترتبة على كل منها، حسب تطور ظروف المجتمع المعنى والسياق المحيط به والمؤثر في حركته، مع وضع تقدير لإمكان قيام البدائل المختلفة المتوقعة، والعوامل الحاسمة التي يمكن أن ترجح احتمال تبلور كل منها (فرجاني، ٢٠١٥، ٣٩).

وتخطيط السيناريو مدين في ظهوره إلى (شركة شل الهولندية) التي كانت تهيئ نفسها لمواجهة أزمة ارتفاع أسعار النفط نتيجة قرارات لمنظمة أوبك عام ١٩٧٣م. وقد طور هذه الأداة «بيير واك»، وهو مثقف بلجيكي تم إقناعه بالتخلي عن رئاسة تحرير مجلة فلسفية فرنسية «ألمانية» لكي ينضم إلى شركة شل.

وقد ظهر أسلوب السيناريوهات كأسلوب علمي للدراسات المستقبلية في ستينيات القرن العشرين كطريقة للتخطيط العسكري، وذلك عندما قررت القوات الجوية الأمريكية بعد الحرب العالمية الثانية أن تتوقع ما قد يقوم به خصومها، ومن ثم إعداد استراتيجيات بديلة لمواجهة تلك التوقعات. وفي أوائل السبعينيات من القرن نفسه بدأ أسلوب السيناريو يأخذ منحي أكثر أهمية، عندما بدأ مجموعة من الاقتصاديين الأوربيين في كل من لندن وهولندا بتوقع الأحداث التي قد تؤثر على سعر النفط إبان مرحلة الحروب العربية الإسرائيلية، ومنذ ذلك الحين بدأ أسلوب السيناريوهات يدخل جميع الميادين العلمية والمعرفية ومنها مجال الدراسات التربوية. (http://www.juergendaum.com/news/09_08_2001.htm )

ويمكن اعتبار السيناريوهات على أنها قصص معقولة، تشكيل تحديات ذات صلة حول كيفية اكتشاف المستقبل، وهي ليست توقعات أو تنبؤات أو توصيات، ولكنها تصورات حول مسارات المستقبل، وعملية بناء السيناريوهات تدور حول طرح الأسئلة، وكذا تقديم إجابات، والتوجه للعمل (Raskin, 2005, 35: 44)

وتقوم الفكرة المركزية للسيناريو على سلسلة من الفرضيات الاحتمالية القائمة على الفكرة التالية (إذا– فإن) (If- Then)، بمعنى؛ إذا حدث (س) فإن النتيجة ستكون (ص)، أما إذا حدث (أ) فإن النتيجة ستكون (ب).. الخ ( Mack, 2001,98)

لقد انتشر استخدام أسلوب السيناريو في شتى المجالات المختلفة أيًا كانت فنية أو سياسية أو اقتصادية أو ثقافية أو تكنولوجية أو تعليمية وتربوية وذلك للوصول إلى أهداف محددة من خلال أساليب مختلفة مهما استغرق ذلك من

وقت. ولذلك فإنه لا غنى للمخططين أو الذين يعملون في مجالات تحليل المعلومات وتحليل النظم لتوفير البيانات اللازمة لمتخذي القرار في مجالاتها المختلفة عن استخدام أسلوب السيناريو.

واستخدام منهج السيناريو في دراسة الظواهر والقضايا التربوية وخاصة في مجال الإدارة والتخطيط التربوي سيكون له أثر في تحول تصورنا عن التخطيط واتخاذ القرارات في مجال التربية.

وإذا كانت الأحداث المتوقعة هي أحداث افتراضية (virtual) فإنها في واقعها الخاص وفي محاورها العامة هي أقرب للحقيقة. ومن هنا فإن كتابة تصورات وسيناريوهات التعامل مع الأزمات هي جمع ما بين الحقيقة والخيال في شكل حقيقة افتراضية (virtual reality) اعتماداً على أن عناصر معينة في ظرف معين سوف تسلك اتجاهاً أو سلوكاً أو طريقاً معيناً. ومن هنا يسهل مواجهتها في هذا الاتجاه والسلوك والطريق، والتعرض لها والتعامل معها بشكل أو بآخر وافتقاد قدرتها وشل فاعليتها ومن ثم إنهاء الأزمة ومعالجتها (الخضيري، ٢٠٠٣، ٣٩٢).

ومن المعروف أن استخدام أسلوب السيناريوهات كأحد أساليب الدراسات المستقبلية يتم مع القضايا والحالات التي يمكن أن تؤدي إلى تغييرات مهمة والتي يصعب معها توقع علاقات واضحة بين الأحداث، كالأحداث السياسية الكبرى والتأثيرات طويلة الأمد وتطبيق لوائح وقوانين جديدة أو تغيير السياسات والأنظمة التعليمية، وكذا كل الأحداث ذات الطابع (الاحتمال) الثنائي إما يحدث أو لا يحدث (Bañuls& Turoff , 2011, 2).

والسيناريو ليس واقع للمستقبل، وإنما هو طريقة لتمثله من أجل تنويع الفعل الحاضر في ضوء المستقبلات الممكنة والمأمولة (ميشال، وفيليب، وقيس، ٤٨)

ويتشكل المسار المستقبلي من خلال تحليل لجملة من الأحداث والتصرفات والتفاعلات التي تنشأ بينها والآثار التي تنتج عنها عبر الزمن.

ويسمى السيناريو بأسلوب الحوار المحسوب، والذي يعتبر من أنسب أدوات علم المستقبل تطبيقًا للتخطيط الاستراتيجي للتعليم في القرن الحادي والعشرين، وذلك لقدرته على أن يتضمن جانبي الخيال الابتكاري والواقع العملي معًا. وأنه

من خلال استخدام هذه الحوارات، يمكن التوصل إلى صورة متكاملة للتعليم في المستقبل (حافظ، والبحيري، ٢٠٠٦، ١٦٧).

ومن هنا تسعى هذه الورقة إلى وضع إطار عام للسيناريو من حيث المفهوم، الأهمية، والأنواع والأهداف، ومعايير جودتها، ومنهجية بنائها، وخطوات بنائها والصعوبات التي تواجه المتعاملين معها، وسبل التغلب عليها.

**أولاً– مفهوم السيناريو:**

كلمة سيناريو كلمة إيطالية مشتقة من كلمة scena بمعنى النظر، وقد شاع استخدام تلك الكلمة في أوربا في القرن (١٩) وانتقلت إلى باقي دول العالم، وظل استخدامها مقصورًا في مجال الفن؛ حتى ظهرت علوم المستقبل في النصف الثاني من القرن العشرين (حافظ، والبحيري، ٢٠٠٦، ١٦٧).

والسيناريو هو إطار أو نموذج لتطورات متخيلة أو متوقعة للأحداث في المستقبل مثل توقع علماء المناخ والبيئة ارتفاع سطح البحر من ٢٠ بوصة إلي ١١ قدم نتيجة لارتفاع درجة حرارة الأرض ( The American Heritage, 2006, 1)

ويمكن تعريفه أيضا بأنه أحد أساليب التخطيط الإستراتيجي التي تستخدمها بعض المنظمات في وضع خطط ذات مرونة طويلة المدي، وهو تطوير للطريقة التقليدية التي كانت تستخدمها الجيوش والمخابرات.(Wikipedia, 2008, 1)

وهو وصف لوضع مستقبلي ممكن أو محتمل أو مرغوب فيه، مع توضيح المسار أو المسارات التي يمكن أن تؤدي إلي هذا الوضع المستقبلي، وذلك انطلاقا من الوضع الراهن أو من وضع ابتدائي مفترض. إذن ليس الغرض من أسلوب السيناريوهات هو تحديد أحداث المستقبل بالضبط، ولكن وضع خطوط عريضة للعديد من القوي التي تؤثر في هذا المستقبل وتوجهه في اتجاهات مختلفة، إذ يمكننا من رؤية هذه القوي وتحديد كنهها، حتى إذا حدثت فإن المخطط سيكون على بينة بها متعرفًا عليها، لأنه يألفها ويستطيع التعامل معها. ولهذا فأسلوب السيناريوهات يساعدنا في صناعة قرارات جيدة (www.Conde.Net).

وقيل إنه "مجموعة من الافتراضات المتماسكة لأوضاع مستقبلية محتملة الوقوع في ظل معطيات معينة، أو هو حدث مستقبلي ممكن الوقوع أو محتمل مرغوب فيه أو مرغوب عنه مع توضيح ملامح المسار أو المسارات التي يمكن

أن تؤدي إلى هذا الوضع المستقبلي، وذلك انطلاقاً من وضع واقع راهن أو وضع ابتدائي مفترض" (فهمي، ٢٠٠٠، ٢١٠).

وعرفه البعض بأنه "وصف وضع مستقبلي، ووصف تمشى الأحداث التي تسمح بالمرور من الوضع الأصلي إلى الوضع المستقبلي" (ميشال، وفيليب، وقيس، ٤٨)

أو هو "مجموعة متوالية من الأحداث المحتمل وقوعها في المستقبل بناءً على شروط وافتراضات أساسية وما ينتج عن ذلك (سعداوي،٢٠١٦، ٥٩).

السيناريوهات عبارة عن لعبة فرضيات تمكن في فهم التحولات البنيوية التي قد يتخذها تطور نسق معين (إبراهيم، ١٩٨٢، ١٧٨)

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف السيناريو بأنه وصف لوضع مستقبلي ممكن أو محتمل أو مرغوب فيه، مع توضيح لملامح المسار أو المسارات التي يمكن أن تؤدي إلى هذا الوضع المستقبلي، وذلك انطلاقًا من الوضع الحالي أو من وضع ابتدائي مفترض.

**ثانيًا– أنواع السيناريوهات:**

ليس هناك عدد محدد من السيناريوهات يتعين على الدراسة الالتزام به، لكن يتراوح العدد المناسب للسيناريوهات في الدراسات المستقبلية بين سيناريوهين وأربعة سيناريوهات. فأقل من سيناريوهين – أي سيناريو واحد – يتضمن نفي فكرة المستقبلات البديلة، وهي من لزوميات أو ضروريات الدارسات المستقبلية. وأكثر من أربعة سيناريوهات – وإن أكد فكرة تعدد البدائل المستقبلية – إلا أنه يؤدي إلى صعوبة في التعامل مع المتغيرات المتعددة والمتشابكة في رسم صورة المستقبل.

تتعدد – بالضرورة– السيناريوهات في أية دراسة مستقبلية جادة وذلك لعدد من الأسباب لعل من أهمها ما يحيط بالمستقبل من غموض واحتمالات، وغياب اليقين بصدد المستقبل، علاوة على صعوبات وتعقيدات التعامل مع المستقبل يعود تنوع السيناريوهات إلى مجموعة معايير مختلفة تبعًا لاستخدامها إلى ما يلي: (عزيز، ٢٠١٤) (سعداوي، ٢٠١٦)(عبد الرحمن، ١٩٨٨، ٢١)(بوقارة، ١٠٠٤، ١٩٤:١٩٥) (العيسوي، ٢٠٠٨، ٢٣: ٢٥)

**أ. من حيث الهدف منها:**

يمكن تقسيم السيناريوهات من حيث الهدف منها إلى:

١. **السيناريو الاستطلاعي:** فحينما يكون الوضع المستقبلي الذي نقوم بدراسته هو وصف مستقبلي ممكن أو محتمل الحدوث، يكون السيناريو سيناريو استطلاعيًا Exploratory؛ أي أننا نبدأ من المعطيات والاتجاهات العامة القائمة فعلًا، في محاولة لاستطلاع ما يمكن أن تؤدي إليه الأحداث أو التصرفات المحتملة والممكنة من تطورات في المستقبل، وذلك دون التزام مسبق بصورة أو أهداف محددة نسعى لبلوغها.

٢. **السيناريو الاستهدافي:** وفيها يكون الوضع المستقبلي في نهاية الفترة محل الاستشراف وصفًا مرغوبًا فيه، ونقطة البدء هنا مجموعة أهداف محددة ينبغي تحقيقها في المستقبل ويتم ترجمتها إلى صورة مستقبلية متناسقة. ويرجع الباحث إلى الحاضر لكي يكتشف المسار أو المسارات الممكنة لتحقيق هذه الأهداف المرجوة أو الصورة المستقبلية المبتغاة.

ويتميز هذا النمط بالتدخل الواعي من أجل تغيير المسارات المستقبلية للظواهر المدروسة في ضوء أهداف محددة سلفًا.

والسيناريوهات الاستطلاعية تتنوع إلى سيناريوهات ثلاثة: (متفائل، مرجعي، متشائم) بينما تكون السيناريوهات المستهدفة غالباً سيناريوهات متفائلة أو مرغوب فيها.

**ب. من حيث القابلية والرفض:**

يمكن تقسيم السيناريوهات من حيث القبول والرفض إلى:

١. **سيناريو متفائل:** وبموجبه يكون المستقبل أفضل حالًا وأحسن عما هو عليه فيما يتعلق بالظاهرة موطن الاستشراف.

٢. **سيناريو مرجعي:** وبموجبه تمتد الظاهرة موضع الاستشراف للمستقبل بدون تغيير يطرأ عليها أو تغيير طفيف.

ويمثل السيناريو المرجعي أقل أنواع السيناريوهات قابلية للاستمرار؛ وذلك لأن التاريخ لا يعيد نفسه، كما أن التغيير سمة الحياة، علاوة على المخاطر والفرص في التغيير السريع. ولكنه – أي السيناريو المرجعي – ضرورة وذلك لعدة أسباب منها: يوفر إطارًا مرجعيًا لأغراض مقارنة السيناريوهات، لا تظهر

الحاجة إلى تبديل مساره بوضوح، إمكان تحليله وفحصه بدقة من أجل السيناريوهات الأخرى.

٣. **سيناريو متشائم: ويعنى أن الوضع المستقبلي للظاهرة موضوع الدراسة سيكون أسوأ حالًا عما هو عليه في الوقت الراهن.**

**ج. من حيث الشمول:**

يمكن تقسيم السيناريوهات من حيث الشمول إلى:

١. سيناريوهات شاملة:**وهي تتعلق بالعالم بأكمله أو إقليم معين أو بلد ما على كافة المجالات: الصناعية، التكنولوجية، الزراعية، التربوية...).**

٢. سيناريوهات متخصصة: وهي تعني بقطاع واحد في المجتمع، الصناعة، الزراعة، التربية...).

والتربية والتي تمثل سيناريوهات متخصصة في التقسيم السابق، قد تصنف على أنها شاملة إذا اعتبرنا أن التربية تضم في ثناياها أكثر من جانب يمكن بموجبه أن يمثل سيناريو متخصص مثل: (المعلم، الطالب، المنهج، الفلسفة، الإدارة،...).

**ثالثًا– أهداف السيناريوهات:**

يهدف أسلوب السيناريوهات إلى التخطيط للمستقبل بطريقة تقلل من احتمال حدوث مفاجآت غير متوقعة، وتوسيع مدى تفكير ورؤية المسئولين حول جميع الاحتمالات محتملة الحدوث، وذلك عن طريق مجموعة من السيناريوهات تصف التطورات المحتملة من الحاضر إلى وقت معين في المستقبل. وتخطيط السيناريو ليس عملية تنبؤ أو توقع مجرد للمستقبل، بل هي عملية منظمة تقوم على منهجية وخطوات محددة، وتراعي في تخطيطها الجوانب العالمية كالنمو الاقتصادي والتضخم وأسعار الفائدة وغيرها (R Phelps and Others, 2001, 224).

وهو يهدف إلى توسيع وجهات النظر وتسليط الضوء على القضايا الرئيسية التي قد لا تكتشف بطريقة أو بأخرى؛ من خلال تقديم نظرة ثاقبة للشكوك والنتائج الحالية، والإجراءات التي يمكن اتخاذها في المستقبل، كما أنها تدعم اتخاذ القرار بطريقة أكثر استنارة وعقلانية (Raskin, 2005, 35: 44).

وتدعم السيناريوهات العمل المعزز بالمعرفة بما تقدمه من فهم عميق في نطاق الممكن، فهي تشرح دور الأنشطة البشرية في تشكيل المستقبل، وكذلك

الصلات بين القضايا المختلفة. فنجد أثناء عملية توضيح أو استطلاع تطورات مستقبلية ممكنة وأثارها، تكون السيناريوهات مصدرًا في أغلب الأحيان لاستلهام أفكار جديدة وخلاقة (سعداوي، ٢٠١٦، ٨١).

كما أنها تساعد راسمي السياسات وصناع القرار في تجنبهم الوقوع في فخاخ المفاجأة.

وترتبط أهداف السيناريوهات والغرض منها بنوع السيناريو؛ ففي السيناريوهات الاستطلاعية تستهدف تقديم صورة للاحتمالات والخيارات البديلة التي تنطوي عليها التطورات المستقبلية، وهي بذلك تقدم لصانع القرار مجموعة من البدائل يمكن في ضوئها اتخاذ قراره، إما في حالة السيناريوهات الاستهدافية فهي تعمل لتحويل المجتمع إلى الأفضل.

ومن أهم الأهداف التي يرمي إليها السيناريو:عرض الاحتمالات والإمكانات والخيارات البديلة، والنتائج المترتبة على هذه الخيارات مع التركيز على الفاعلين الرئيسيين واستراتيجياتهم وعملياتهم، وإثارة النقاش بين الخبراء واستدعاء ردود أفعالهم؛ ومن ثم مساعدتهم في اتخاذ قرارات أفضل بشأن المستقبل اليوم، وتعديل القرارات والتصرفات في اتجاه تحويل هذه الرؤية المستقبلية المرغوب فيها إلى واقع، وتقديم توصيات صريحة بشأن الاختيارات والقرارات التي ينبغي اتخاذها –الآن–للوصول إلى الوضع المستقبلي المرغوب فيه.

**رابعًا– أهمية السيناريو:**

لأن السيناريو عمل تنويري في المقام الأول؛ فإنه يتيح للمجتمع أن يتعمق في فهم تاريخه وأن يتعرف على القوي والعوامل التي أثرت فيه، كما أنه عمل توجيهي أو إرشادي فهو يرشد صناع القرار التربويين لاتخاذ القرار الأمثل، ويتيح التوصل للتصورات العلمية للمستقبلات البديلة في تطوير التعليم، وباستخدام السيناريوهات سيخلصنا من النظرات الواحدية القاصرة التي تعمق الخلافات بيننا رغم وحدة الهدف (شوقي، ٢٠٠٢، ١٢٨).

ويعتبر بعض الاستشرافيين أن السيناريوهات هي الأداة التي تعطي للدراسات المستقبلية نوعًا من الوحدة المنهجية (سعداوي،٢٠١٦، ٥٧). والتخطيط القائم على السيناريو يعزز قدرة المنظمة على الاعتراف بالسلبيات، والتكيف مع التغيير، وتعزيز مستويات عالية من التعلم التنظيمي (سعداوي،٢٠١٦، ٩٨) ودراسة المستقبل من خلال السيناريو يجعل التنمية وتحديد أفاقها المستقبلية

عملا تشاركيا ديمقراطيا حيث لا تكون التصورات المستقبلية حكرا علي فئة التكنوقراط.

كما تمثل السيناريوهات إنارة ضرورية لتوجيه القرارات الاستراتيجية. ويمكن لطريقة السيناريوهات، إذا ما وضعت أقصى ما يمكن من نقاط القوة إلى جانبها، أن تساعد على اختيار الاستراتيجية الأقدر على تحقيق المشروع المزمع إنجازه. (ميشال، وفيليب، وقيس، ٨٢).

أنها تضع الخطط والاستراتيجيات للأوضاع العامة: اقتصاديًا، واجتماعيًا، وسياسيًا، ثم تضع تلك الخطط موضع التنفيذ الفعلي، وتحشد لها الإمكانات والوسائل اللازمة لتحقيقها من أجل النهوض (حاج أحمد، ٢٠١٤، ٢٣٧).

كما تنبه صناع القرار بطبيعة المشاكل والنتائج التي تترتب على اختيار مسار معين من مسارات تطور الأحداث والظواهر، مما يساعد على إصلاح أو تكييف القرارات السياسية، أو حتى التراجع عنها في حالة ما إذا اقتضت الضرورة ذلك. كما أنها تساعد على التعبئة لمواجهة الآثار التي قد تنجم عن حدوث مسار معين (عبد الحي، ٢٠٠٢، ١٢٢).

**خامسًا– معايير جودة السيناريوهات:**

هناك عدة معايير يمكن استخدامها في تقويم السيناريوهات المطروحة حول المستقبل، والحكم على جودتها وصلاحيتها للتنبؤ بالمستقبل بدرجة عالية من الدقة؛ ومن هذه المعايير ما يلي: (ميشال، وفيليب، وقيس، ٤٨، ٦٤) (سعداوي، ٢٠١٦، ٨٥: ٨٧)

- التمايز والاختلاف بين السيناريوهات المطروحة. فلا فائدة تُرجى من عدد كبير من السيناريوهات إذا كانت الاختلافات بينها طفيفة، لأن ذلك لا يضيّق نطاق الاحتمالات والخيارات المتضمنة في حركة المستقبل فحسب، بل إنه لا يساعد أيضًا على إطلاق طاقات الخيال والإبداع لدى المتلقي.
- الاتساق الداخلي لكل سيناريو، أي التناسق بين مكوناته. وعادة ما يوصف الاتساق الداخلي بأنه يعني الخلو من التنافر أو التناقض.
- من خصائص السيناريو الجيد التحليل الجيد للسيناريوهات والقدرة على الكشف عن نقاط التحول في المسارات، وتوقع الأحداث المؤدية إلى انحرافه عن مساره الطبيعي.

- اشتراك المستخدمين المحتملين لهذه السيناريوهات في عملية بنائها وتحليلها، بدلًا من مواجهتهم بعد إتمام هذه العملية بمنتج نهائي قد يرون أنه لا يخاطب قضايا مهمة من وجهة نظرهم، أو أنه يطرح معالجات للمشكلات يعتقدون أنها لا تدخل في حيز الإمكان حسبما يتصورونه. ويسمح لهم هذا الاشتراك إلى فهمها واستيعابها، بل وتقبل نتائجها.
- سهولة فهم السيناريو واستيعابه مما يساعد على تيسير المقارنات واستخلاص النتائج بشأن المشكلات ذات الأولوية والقرارات الحاكمة.
- السيناريو الجيد ممكن الحدوث وليس محض خيال، ولذا ينبغي أن يتصف السيناريو الجيد بالمعقولية plausibility، بمعنى أن يسر المشاهد من الوضع الابتدائي إلى الوضع المستقبلي بطريقة منطقية منظمة.
- الصرامة والوجاهة، والتماسك والاحتمال، والشفافية.

**سادسًا– منهجية بناء السيناريوهات:**

يراعي عند بناء السيناريوهات عدد من المبادئ أهمها:

- أن بناء السيناريو عملية تطورية متصلة، بمعني أن يطرح أولًا تصور مبدئي، ويطور هذا التصور من خلال الدراسة والحوار وجمع المعلومات على عدة دورات؛حتى يوصل في النهاية إلى تحديد واضح لملامح السيناريو.
- يراعي الإنسان المنطق في كل سيناريو بعدم التناقض.
- أن تكون منطلقات السيناريوهات قائمة بالفعل في الواقع.
- مراعاة التعقد؛ أي تفادي الإفراط في التبسيط والتجريد للظواهر المدروسة.
- الموضوعية العلمية؛ وعدم رفض بدائل معينة بدافع شخصي دون وجود معايير واضحة تؤطر عملية القبول والرفض.
- ولمان كان التعليم يؤثر ويتأثر بالسياسة والاقتصاد والمجتمع؛ فيتعين أن يكون الخبراء في تلك المجالات حاضرين في عملية البناء، وإذا كانت المقولة الشهيرة "أن الحرب لا تترك للعسكريين وحدهم" فإنه أحرى بنا هنا أن نقول: "إن استشراف أمور التعليم لا تترك للتربويين وحدهم".

**سابعًا– خطوات بناء وتحليل السيناريو:**

تتضمن عملية بناء السيناريو عدة خطوات أو عمليات تساعد كاتب السيناريو على تنظيم أفكاره، وترتيب العوامل المؤثرة في الظاهرة محل البحث، وترشده إلى اكتشاف التصور المنطقي في تتابع الأحداث

والتصرفات والوقوف على بعض العلاقات الحاكمة لمسار التطور، وتقوده إلى حصر البدائل الممكنة أو المحتملة في بدائل أو صورة السيناريوهات. وهذه الخطوات هي: (المركز السوري لبحوث السياسات؛ ٢:٣) (ميشال، وفيليب، وقيس،: ٨٠٧٨) (Flowe, 1997, 2) (Conway, 2003) (سعداوي،٢٠١٦، ٩١: ٩٦)(Mack, 2001,99) (عبد الحي، ٢٠٠٢، ١١٩: ١٢٠) (العيسوي، ٢٠٠٨، ١٧، ١٨)(فرجاني، ٢٠١٥، ٣٩، ٤٠)

**١. الوضع الابتدائي أو نقطة الانطلاق:**

لكل سيناريو نقطة انطلاق أو مجموعة شروط أولية، ومن المهم تحديد هذه الشروط بشكل دقيق، ذلك أنها تشكل خلفية المشاهد التي ستتابع عبر الزمن، كما أنها تمثل نقطة الانطلاق التي يتعين الرجوع إليها من الصورة المستقبلية المبتغاة عبر مسار أو مسارات بديلة.

وقد يمثل الوضع الابتدائي مجوعة من الظروف المفترضة أو المتخيلة التي تنطوي على تغييرات معينة في الوضع الابتدائي الفعلي. وعمومًا فإن عملية بناء السيناريو هنا تتمثل في السعي للإجابة عن أسئلة من نوع "ما الذي يحدث لو حدث كذا؟"

**٢. وصف الوضع الحالي والاتجاهات العامة:**

حيث يتم تحليل الوضع الحالي من خلال معرفة العناصر الأساسية التي تشكل الوضع القائم، وبيان نقاط القوة والضعف لكل منها، وتحديد الاتجاهات العامة السائدة أو التغييرات. ويعني ذلك أن دراسة الواقع وتطوره على فترة معينة لمدة عشرة أعوام أو أكثر؛ تتطلب وصف الواقع في صورة كمية يتضح من خلالها التطورات المختلفة على مدى عدد من السنين شريطة أن تكون صورة الواقع مستمدة من وثائق وكتب أو دراسات أو تقارير أو إحصاءات دقيقة وشاملة.

ولابد من التأكيد على أن بذور المستقبل تزرع في تربة الحاضر، وترتوي من نهر الماضي، ومن ثم فأي استشراف للمستقبل مهما طال أفقه الزمني، لا يمكن أن يكون منقطع الصلة بالحاضر والماضي. حيث لا تملك جهود صياغة بدائل المستقبل –مهما حاولت– أن تفلت من إسار

الحاضر والماضي القريب تمامًا، خاصة إن حَمَل الماضي القريب أحداثًا جسامًا تنطوي على تبعات مهمة لموضوع الاستشراف.

وجهد الاستشراف دائمًا على خطر من أن يلقي الحاضر والماضي القريب بظلال ثقال على الرؤية المستقبلية. والعلاج المنهجي الناجع لهذا النقص؛ المراجعة الدورية للرؤى الاستشرافية، كلما تغيرت الظروف الابتدائية، بما يوجب إعادة النظر في الرؤى المصوغة سابقًا.

**٣. دراسة القوى والعوامل المؤثرة في الظاهرة موضع الدراسة:**

فإذا كان واضع السيناريو يرسم مشاهد لمستقبل التعليم العالي في مصر مثلًا. فعليه أن يضع في اعتباره المتغيرات المختلفة، قد تكون عالمية مثل الأزمة المالية، أو إقليمية مثل الصراعات المحلية، أو داخلية مثل تغيير الوضع السياسي في مصر.

**٤. تحديد السيناريوهات البديلة:**

وذلك من خلال حصر البدائل الممكنة والتعرف على أكثر عدد من السيناريوهات المحتملة، وتتم عملية الحصر باستخدام أساليب تحليل النظم والنمذجة، وورش العمل، والدراسات الميدانية، وأسلوب الحوار بين الأكاديميين، وصناع القرار من التربويين والاقتصاديين والسياسيين وغيرهم، وتهدف هذه الخطوات إلى بلورة صورة متباينة للأوضاع المستقبلية.

**٥. فرز السيناريوهات البديلة واختبار عدد محدد منها:**

وذلك بعد إعادة مناقشة التصورات المبدئية من قبل واضعي السيناريوهات، أو دعوة بعض المتخصصين أو الخبراء في مجالات أخرى مختلفة لإبداء آرائهم للوصول إلى تصورات جديدة واستبعاد بدائل أخرى. وتهدف هذه الخطوة إلى تقليص صور أو بدائل السيناريوهات والتقاء عدد محدد منها.

**٦. كتابة السيناريوهات المختارة أو المتفق عليها:**

وتتطلب هذه الخطوة عدة إجراءات هي:

- استيفاء مدخلات السيناريوهات المختارة من المعلومات إما بإضافة عوامل أو تفاصيل معينة أو بدمج تطورات مستقبلية أخرى في السيناريوهات المختارة.

- التعرّف على ردود الفعل المحتملة لكل الأطراف المعنية للتطورات، التي يشتمل عليها كل سيناريو.
- صياغة كل سيناريو بشكل سردي، بحيث تتضمن العناصر الثلاثة للسيناريو وهي: الشروط الابتدائية، والمسار المستقبلي، والوضع المستقبلي.
- الاهتمام بالاحتمالات المتوقعة لحدوث انقطاع أو تحولات في أي سيناريو.

**٧. تحليل نتائج السيناريوهات:**

ويكون ذلك بإجراء بعض المقارنات بين السيناريوهات لاستخلاص عدد من القضايا الموضوعية أو المنهجية التي تقبل التحليل أو التطوير، أو الاكتفاء بتحليل مقارن للسيناريوهات مع التركيز على متطلبات كل منها، أو التحليل المقارن للوصول إلى أفضل سيناريو من بين مجموعة من السيناريوهات.

ويجب الانتباه إلى إن عملية وضع السيناريوهات ليست عملية جامدة تنتهي بمجرد الفراغ منها، بل هي عملية حيوية تتطلب إجراء تحسين مستمر في مدخلاتها مع كل تغيير جوهري في المحيط، وتستدعي يقظة للمجالات المستجدة التي تحتاج للتفكير فيها.

**ثامنًا– صعوبات بناء السيناريوهات:**

على الرغم من أهمية أسلوب السيناريوهات وحضوره بقوة في المجال التربوي تحديدًا، لا سيما في السنوات الأخيرة، إلا أنه لا يخلو من أوجه قصور أو صعوبات تواجه المتعاملين معه، من أهمها: (ميشال، وفيليب، وقيس، ٤٨)، (سعداوي، ٢٠١٦، ٤٧)، (منصور، ٢٠١٣، ٤٩)

- غياب الرؤية المستقبلية في بنية العقل العربي، وطغيان النظرة المستقبلية في التعاطي مع المستقبل، وسيطرة "التابوهات" الموروثة، وشيوع أنماط التفكير داخل الصندوق، وثقافة القطيع، وغيرها مما حذر منه وودي آلن (Woodi Allen) كل المشتغلين بالدراسات المستقبلية، الذين ينبغي أن ينصرف اهتمامهم إلى البحث عن البجعة السوداء (Black Swan) وسط أسراب البجع الأبيض.

- غياب المعلومات والقيود المفروضة على تدفقها وتداولها، وحرية الوصول إليها، وغياب أنظمة قانونية وتشريعية منظمة لتداول المعلومات وحمايتها، في الوقت الذي تحتاج الدراسات المستقبلية وبناء السيناريوهات إلى إيجاد قاعدة معلومات لا تعاني الحظر والقيود، وتؤمن للباحثين حقوقًا يقع على رأسها حق الوصول إلى المعلومات.
- نقص الخبراء والباحثين الذين لا يجيدون استخدام طرائق وتقنيات الدراسات المستقبلية، سواء كانوا خبراء مستقبليات على المستوى النظري أو الأكاديمي، أو خبراء المستقبليات التطبيقيين.
- ضعف الأساس النظري الذي تستند إليه الدراسات المستقبلية. بالإضافة إلى أنها منفرة في قراءتها والتعاطي معها.
- أن الافتراضات الأولية التي تنطلق منها السيناريوهات قد لا تكون صحيحة تمامًا، أو قد لا تعبر بدرجة كافية عن تعقيدات الواقع.
- السرعة الكبيرة التي تحدث بها التغيرات على المستويات العالمية؛ يزيد من ضبابية الاتفاق على منطلقات.
- انشغال المؤسسات بهموم الحاضر عن المستقبل.
- أن السيناريوهات تعتمد على عمل الفريق وتعدد التخصصات وتداخلها وتفاعلها في ظل الكم الهائل من المعرفة في التخصص الواحد، الأمر الذي يحدث صعوبة في التفاعل بين أصحاب التخصصات المختلفة.
- أن بناء السيناريوهات عمل مكلف، حيث إنه يحتاج إلى إنفاق أموال كثيرة في صورة أجور ومكافآت واجتماعات وزيارات واستقدام خبراء أجانب.
- تحديد كيفية الاتفاق على التأثيرات النسبية للقوي والعوامل المختلفة المؤثرة في الماضي والحاضر والمستقبل.
- تظهر صعوبة بناء السيناريوهات في الدول النامية نتيجة تزايد حدة الأمية وضعف الوعي الاجتماعي؛ مما يصعب من التعرف على احتياجات الناس وتصوراتهم المستقبلية.
- أنه من السهل التضليل في السيناريوهات، وأن ذلك أسهل من التضليل في الإحصاء.

- محدودية الخبراء التربويين الحاذقين في التعامل مع السيناريو، وإهمال تدريسه لدى طلاب الدراسات العليا في جامعاتنا العربية.

**تاسعًا- سبل التغلب عليها:**

هناك جملة من الأمور تساعد في التغلب على تلك المعوقات، منه (سعداوي، ٢٠١٦، ٤٧) (منصور، ٢٠١٣، ٥٢: ٥٣)( ميشال، وفيليب، وقيس، ٨٢)

- استحداث وحدات إدارية مستقلة للدراسات المستقبلية في الجامعات والإدارات التعليمية، الحكومية والخاصة والأهلية؛ تكون مرجعيات لصناع القرار، ويناط بها التنبؤ بالآثار المستقبلية للسياسات والتشريعات التربوية.
- ترويج الطلب على مخرجات الدراسات المستقبلية، وتضمينها ضمن الخطط البحثية للأقسام الأكاديمية بالجامعات.
- تدريب العاملين على التعاطي مع تلك النوع من التفكير الاستراتيجي.
- تطوير الوعي العربي بأهمية هذا النوع من الدراسات الذي يمكن بموجبه توجيه التعليم بشكل عام توجيهًا يقلل من الفاقد، ويرشد من الاستخدام.
- إعادة النظر في المناهج الدراسية في كافة المراحل بأن يكون ذلك المنهج في التفكير "التفكير المستقبلي" و"التفكير الاستراتيجي" حاضرة بقوة حتى يتكون لدينا جيل قادر على أن يستبطن ذلك المنهج في خلجات العقل.
- يمثل الزمن أحد أهم ضغوط طريقة السيناريوهات. وبشكل عام تلزم عدة شهور لمتابعة المسار في كليته، على أن يخصص جزء كبير من هذا الوقت لبناء القاعدة. فإذا تعذر رصد الوقت الضروري لإنجاز الدراسة، كان من الأفضل تركيز التفكير على الوحدة التي تبدو الأهم.

وتأسيًا على ما سبق يمكن القول بأن الدراسات المستقبلية بشكل عام، وفي القلب منها السيناريوهات -رغم أهميتها البالغة في عالم يموج بالتغييرات المتلاحقة-؛ فإن الجهود المبذولة في أن يكون حاضرًا في الميدان التربوي ما تزال ضعيفة، وقد يكون ذلك راجعًا في المقام الأول إلى أن الجانب المنهجي في الدراسات المستقبلية غير واضح المعالم.

بالإضافة إلى أن الفكر العربي الذي يميل بعض الشيء إلى الماضوية أكثر منه إلى المستقبلية، والاطمئنان إلى الأفكار المهيمنة أو

سابقة التجهيز. الأمر الذي جعل البعض يوسم العرب بأنهم أمة عينها في قفاها، تسير للأمام وهي تنظر للخلف؛ حتى شاعت الفكرة الساخرة المتهكمة بـ "أن العرب يتنبأون بالماضي ويتذكرون المستقبل"

ويخطئ من يظن أن توطين ثقافة الاستشراف والدراسات المستقبلية في الوطن العربي مسألة وقت، يحسمها الزمن تلقائيًا، بل على العكس، هي ثقافة بحاجة إلى إرادة عمدية واعية متداخلة، وإلى مؤسسات قومية قادرة على تحريك الشروط الموضوعية التي ينضج على نارها تيار الثقافة المستقبلية، وتتنوع روافده (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠١٥، ١٥)

ومن هنا يجب على التربويين أن يبذلوا جهودًا أكبر؛ حتى يكون لتلك الدراسات حضور أكبر من ذلك في بحوث التربوية؛ الأمر الذي يؤدي إلى انعكاسات إيجابية على السياسات التعليمية وصنع القرار، بصورة تؤدي في النهاية إلى تجويد العملية وتقليل الفاقد جراء التخطيط العشوائي.

## المراجـع

**أولاً– المراجع العربية:**

إبراهيم، سعد الدين (١٩٨٢). صور المستقبل العربي، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.

بوقارة، حسين (٢٠٠٤). الاستشراف في العلاقات الدولية: مقاربة منهجية، مجلة العلوم الإنسانية (٢١).

حاج أحمد، أم العز يوسف المبارك (٢٠١٤). مفهوم الدراسات المستقبلية، مجلة جامعة بحري للعلوم للآداب+ والعلوم الإنسانية (٦)، ديسمبر.

الخضيري، محسن أحمد(٢٠٠٣). إدارة الأزمات. القاهرة: مجموعة النيل العربية.

راولي، دانيال جيمس؛ ولوجان، هيرمان دي؛ ودولينس، ماكيل سي (٢٠٠٦). التغيير الاستراتيجي في الكليات والجامعات التخطيط من أجل البقاء والازدهار ،ترجمة: عمرو الملاح، الرياض: العكبيكان للنشر والتوزيع.

سعداوي، محمد جمال جارحي (٢٠١٦). بناس السيناريو في ضوء الدراسات المستقبلية، ماجستير غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.

شوقي، أحمد(٢٠٠٢). هندسة المستقبل، مهرجان القراءة للجميع. القاهرة. الهيئة المصرية العامة للكتاب.

صبري، محمد حافظ، والبحيري، السيد السيد محمود (٢٠٠٦). تخطيط المؤسسات التعليمية، القاهرة، عالم الكتب.

عبد الحي، وليد (٢٠٠٢). مدخل إلى تحليل الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، عمان: المركز العلمي للدراسات السياسية.

عبد الرحمن، عواطف(١٩٨٨). الدراسات المستقبلية الإشكاليات والأفاق، عالم الفكر (١٨)، ٤، الكويت: وزارة الإعلام، يناير فبراير مارس ص ص ٧– ٥٠

عزيز، جورج وجيه (٢٠١٤). علم دراسة المستقبل واستبصار مفهوم التصميم المستقبلي، مجلة التصميم الدولية٤ (٣)، القاهرة.

العيسوي، إبراهيم (١٩٩٨). السيناريوهات: بحث في مفهوم السيناريوهات وطرق بنائها في مشروع مصر ٢٠٢٠، منتدي العالم الثالث – مكتب الشرق الأوسط بالقاهرة.

العيسوي، إبراهيم(٢٠٠٠). الدراسات المستقبلية ومشروع مصر ٢٠٢٠، سبتمبر.

العيسوي، إبراهيم (٢٠٠٨). السيناريوهات بحث في مفهوم السيناريوهات وطرق بنائها في مشروع مصر ٢٠٢٠، القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

فرجاني، نادر (٢٠١٥). التوجهات الرئيسية في الدراسات القادمة لاستشراف المستقبل في الوطن العربي، في: الدراسات المستقبلية في الوطن العربي الحال والمآل، اصنع مستقبلك بنفسك قبل أن يصنعه لك الآخرون، تحرير: محمد إبراهيم منصور، وقائع الندوة التي نظمتها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ٢٢: ٢٤ سبتمبر ٢٠١٤

فهمي، محمد سيف الدين(٢٠٠٠). التخطيط التعليمي أسسه وأساليبه ومشكلاته. الطبعة السابعة. القاهرة. مكتبة الأنجلو المصرية.

المركز السوري لبحوث السياسات: مشروع الأزمة في سوريا استشراف بدائل للحل مرحلة بناء السيناريوهات– المنهجية.

منصور، محمد إبراهيم (٢٠١٣). الدراسات المستقبلية: ماهيتها وأهمية توطينها عربيًا، ورشة عمل حول الدراسات المستقبلية ضمن فاعليات منتدى الجزيرة السابع، الدوحة، ١٦: ١٨ مارس ١٠١٣

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (٢٠١٥ ). الدراسات المستقبلية في الوطن العربي الحال والمآل، اصنع مستقبلك بنفسك قبل أن يصنعه لك الآخرون، تحرير: محمد إبراهيم منصور، وقائع الندوة التي نظمتها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ٢٢: ٢٤ سبتمبر ٢٠١٤

ميشال، غوديه؛ وفيليب، دورانس؛ وقيس، الهمامي (). الاستشراف الاستراتيجي للمؤسسات والأقاليم، ترجمة: محمد سليم قلالة، وقيس الهمامي. الكونسارفاتورا الوطني للفنون والحرف.

نصار، على(١٩٩٧). الدراسات المستقبلية: المفهوم والأساليب والممارسات، المجلة العربية للتربية (١٧) ١، تونس، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، يونية– ديسمبر ص ص١٠: ٣٧.

النعيري، محمد بن أحمد حسن (٢٠٠٩). أسس دراسة المستقبل المنظور الإسلامي، دمشق: دار الفكر.

**ثانيًا– المراجع الأجنبية:**

Bañuls Víctor A.,& Turoff Murray(2011). Scenario Construction via Delphi and Cross-Impact Analysis, Technological Forecasting and Social Change – An International Journal, In Press, Corrected Proof, Elsevier, 19 April.

Conway Maree (2003). An Introduction to Scenario Planning, Published in: Business, News & Politics, Melbourne, Australia, 28 September.

Flowe Joe, (1997). Spinning the Future." Available at well.com.

Juergen H. Daum(2011). How Scenario Planning Can Significantly Reduce Strategic Risks and Boost Value in the Innovation Value Chain, Economy Analyst Report, 8 September.

Mack, Timothy(2001). The Subtle Art of Scenario Bulding. Futures Ressearche Quarterly , Vol.17.No 2.

R Phelps and Others: Does Scenario Planning Affect Performance? Two Exploratory Studies, Journal of Business Research, Volume 51, Issue 3, Elsevier, March 2001.

Raskin, Paul (2005). Global Scenarios in Historical Perspective, In Ecosystems and Human Well-Being: Scenarios—Findings of the Scenarios Working Group Millennium Ecosystem Assessment Series, edited by

Stephen Carpenter, Prabhu Pingali, Elena Bennett and Monika Zurek, 35–44. ashington, D.C.: Island Press.

Retrieved, Oct.12, 2011. Available at: http://www.juergendaum.com/news/09_08_2001.htm

The American Heritage (2006). Dictionary of the English Language.” Haughton Mifflin Company, Fourth Edition,2006.P.1

Wikipedia,-= ”Scenario Planning.” Available at Wikipedia , 2008.

Wilkinson, Lawrence,( 2008.)" How to Build Scenarios." Available at www.Conde.Net.