

جامعة مولود معمري تيزي وزو
كلية الحقوق والعلوم السياسية
قسم العلوم السياسية



مطبوعة بيداغوجية:

محاضرات مقياس

مدخل للدراسات الاستشرافية

مقدمة لطلبة ماستر السنة الأولى دراسات إقليمية

من إعداد:

د. حدرباش لوهاب

السنة الجامعية: 2023-2024

مقدمة:

من سمات هذا العصر تسارع الأحداث وتغيرها في شتى مناحي الحياة البشرية: السياسية، الاقتصادية، الاجتماعية، الفكرية، التقنية...، ما يتطلب منا بذل جهد لفهم هذا التغير والإعداد لمواجهة بشكل أفضل، الأمر الذي يستلزم منا اكتساب مهارات وآليات متعددة ومتنوعة تمكننا من الإعداد لما يمكن أن نتوقعه في المستقبل من أخطار للتخفيف من المعاناة التي تسببها، ومن الفرص لنحسن إمكانات الاستفادة منها.

ومن معايير قياس نجاح الأمم في الوقت الحاضر القدرة على صنع المستقبل وهندسته، وعدم ترك الأمور للصدفة أو تسييره وفقا لما رسمته الأمم الأخرى. ويعتمد ذلك على الاستشراف الذي يعرف على أنه " مهارة عملية تهدف لاستقراء التوجهات العامة في حياة البشرية التي تؤثر بطريقة أو بأخرى في مسارات كل فرد وكل مجتمع"¹.

تجدر الإشارة إلى أن القدرة على الاستشراف لا تتوقف فقط على بصيرة الإنسان التي يسطحها معه عند الولادة، وإنما تعتمد كذلك على مهارات يكتسبها من خلال مناهج ونظريات وأساليب تم تطويرها من قبل أخصائيين، ما جعله لما قائما بحد ذاته يدرس في العديد من الجامعات، وله العديد من المؤسسات ومراكز البحث.

وهذا ما سنتطرق إليه هذه المطبوعة التي تشتمل على مجموعة من المحاضرات الموجهة لطلبة الماجستير، والمتعلقة بمقياس الدراسات المستقبلية أو الاستشرافية، حيث تحاول أن تلخص أهم المواضيع المتعلقة بهذا الحقل المعرفي.

أولاً: أهمية مفهوم الزمن في دراسة المستقبل

¹ - إدوارد كورنيش، الاستشراف مناهج لاكتشاف المستقبل، ترجمة حسن الشريف، ط.1، بيروت: الدار العربية للعلوم ناشرون، 2007، ص 13.

استعمل الإنسان عدة كلمات تدل عن الزمن مثل: وقت، زمان، قديم، حديث، مؤقت، دهر، أزلي، وغيرها. وقد حاول اللغويون توضيح معنى كلمة الزمن، إذ ورد في لسان العرب: "الزمن اسم لقليل الوقت وكثيره"، وقال ابن الهيثم: "الزمان زمان الرطب والفاكهة وزمان الحر والبرد، والزمان شهرين إلى ستة أشهر"، وقال أبو منصور: "الزمان يقع على فصل من لفصول السنة، والزمان يقع على جميع الدهر أو بعضه"، والدهر عند العرب يقع على وقت الزمان من الأزمنة وعلى مدة الدنيا كلها، فيقال: أقمنا بموضع كذا دهرًا.²

1- نظرة الفلاسفة إلى الزمن:

كما اختلف مفهوم الزمن عند الفلاسفة منذ القديم، وهم في ذلك منقسمين إلى فريقين:³

- الفريق الأول: يعتقد أن الزمن منفصل عن غيره من الظواهر، وهو ما ساد مع فلسفة بارمينيدس وزينون وإلى غاية إيمانويل كانط، حيث افترضوا كلهم أنّ الزمن سابق عن الظواهر، وهو ليس امبريقيا وإنما موجود في العقل على غرار ما يرى أفلاطون الذي ميّز بين الزمن في عالم المثل الذي يتصف بالاستقرار والثبات، والزمن في العالم المادي الذي يتغير ويتبدل.

- الفريق الثاني: ويعتقد أصحابه أنّ الزمن غير منفصل عن الظواهر والحركة، ومن بين أهم المقولات الفلسفية التي تؤيد هذه النظرة نذكر:

- هيروقليديس: " لا تستطيع دخول النهر مرتين " بسبب جريان مياهه.

- أرسطو: " الزمن يتحدد بالحركة فالنائم ليس له زمن ".

² - حسام الدين الألويسي، *الزمان في الفكر الديني والفلسفي القديم*، عالم الفكر، العدد 2، المجلد 8، جويلية - أوت 1977، ص 111.

³ - وليد عبد الحى، " الدراسات المستقبلية : النشأة والتطور والأهمية"، مستقبلات الأمة، <https://ummah-futures.net>, 2023.01.19.

- جون لوك: " الزمن هو التغيير الكمي للأحداث " .

- أنشتاين: " إذا حركت عقارب الساعة للأمام فلا يعني ذلك أنك قد زدت عمر، إذ ينبغي ملء وعاء الزمن بالحركة " .

- فيشر: أضاف بُعد الإحساس بالزمن إلى الحركة، ويطرح هنا فكرة الأفلام ذات الصور المشوقة والتي تمر بسرعة ولو كانت مدتها طويلة، وعلى العكس الأفلام ذات الصور المملة والتي تطول على المشاهد ولو كانت مدتها قصيرة. كما أن الزمن في دولة متقدمة ليس كما هو في دولة متخلفة، وقد عبر " فيشنر " عن هذه الفكرة بإيقاع الزمن أو وتيرة الحركة، ما يجعل من " عام " في دولة متطورة يختلف عن " عام " في دولة متخلفة، وهو كذلك ما نشعر به نحن الآن عند مقارنة " عام " قبل ظهور التكنولوجيا بـ " عام " بعد ظهوره، حيث أصبحنا نشعر بأن الوقت حالياً يمر بسرعة فائقة مقارنة بالماضي.

أما في الفلسفة الإسلامية التي كانت أقرب إلى الفريق الثاني فنجد:

الأشعري: " الزمن هو الفرق بين الحركات " .

الخوارزمي: " الزمن مدة تحسبها الحركة " .

المعري: " الزمن هو كم الحركة " .

2-العلاقة بين الزمن والتغير:

هناك علاقة وطيدة بين الزمن والتغير، فبدون الزمن يفقد التغير دلالاته حيث ينتفي الوعاء الذي يحتضن التغير، فلولا الزمن لما كان هناك تغير الذي هو عبارة عن الانتقال من حالة لحالة مغايرة. وبدون التغير يتوقف الزمن حيث يمثل التغير مؤشر الانتقال والتتابع فمعنى الزمن مرتبط بالتغير أو الحركة من جهة وأداة التغير من جهة أخرى، وكثيراً ما يعطى كمثال لفهم هذه العلاقة بتطور وسائل النقل عبر الزمن وزيادة سرعتها، ما جعل

النظرة إلى الساعة (60 دقيقة) التي كانت تساوي انتقالا لا يتعدى بضعة كيلومترات في القرن 16 يختلف عن الساعة التي تساوي حاليا انتقالا قد يتعدى 20 ألف كلم. وهذا التغير كان بسبب تدخل إرادة الإنسان الذي عمل على تطوير مختلف الوسائل التي يستخدمها في حياته. وهذا ما يجعل قدرته في التدخل في رسم الزمن المستقبلي أمر ممكن ومتاح.

ويقصد بالتغير " تحولا يصيب ظاهرة معينة في بنيتها الكلية أو الجزئية أو في وظيفتها العامة أو الخاصة"⁴، وكمثال عنه قد يكون التغير في السلطة السياسية يمس بنيتها الكلية كتغيير طبيعة النظام السياسي، أو تغييرا جزئيا يمس بعض القطاعات، أو إعادة النظر في وظائف الدولة كالتحول من دولة الرفاه الاجتماعي إلى دولة ليبرالية.

وتكمن وظيفة الدراسات المستقبلية في رصد هذا التغير وفهم أسبابه وتوجهاته ومساراته قصد استشراف المستقبل، وهناك عدة أنواع للتغير:

- التغير المستمر والتغير غير المستمر: فهناك ظواهر تخضع للتغير بطريقة مستمرة وغير منقطعة في حين هناك ظواهر أخرى تخضع للتغير عبر مراحل وفترات متقطعة.
- التغير الكمي والتغير الكيفي: المقصود بالتغير الكمي ذلك الذي بإمكاننا قياس حجمه وإخضاعه للمنهج الإحصائي، علا عكس التغير الكمي الذي يصعب قياسه كتنامي الصراع الديني في الغرب مثلا.
- التغير المدرك والتغير غير المدرك: نقصد بالأول ذلك التغيير الذي نشعر به ونتحسس أثاره كنسبة النمو الاقتصادي وما له من أثار على القدرة الشرائية للمواطن، أما التغير غير المدرك فنعني به ذلك الذي لا يمكن أن نستشعر أثاره إلا بعد حدوثها كالأثار السلبية للتطور التكنولوجي والعلمي.

⁴ - وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، عمان: المركز العلمي للدراسات السياسية، 2002، ص 28.

3- مواجهة التغيير:

حدد (ميشال غودي Michel Godet) أربعة مواقف مختلفة يتخذ الفرد أو الفاعل أيا كان واحد منها تجاه التغيير الذي سيطراً في المستقبل، وهي:⁵

أ- موقف سلبي: « attitude passive » في هذه الحالة يتقبل الفرد التغيير عند حدوثه دون التفكير فيه قبل ذلك، ويعتمد هذا الموقف على الامتناع عن فعل أي شيء إزائه (عدم الفعل inaction)، ويتبنى هذا السلوك استراتيجية الخضوع.

ب- موقف تفاعلي: « attitude réactive » بمعنى الاستجابة للتغيير بعد حدوثه، وهو يعتمد على " رد الفعل "، ويتبنى هذا السلوك استراتيجية الانتظار.

ج- يعتبر المستقبل وفق الموقفين السالفين فضاء مجهولاً « espace d'incertude »، وذلك لأن الفرد لم يأخذ في غماره في الماضي، بمعنى قبل أن يصبح المستقبل حاضراً، وإنما ترك الأمور تسير وفق إرادتها إلى أن تحولت إلى واقع معاش.

د- الموقف التنبؤي: « attitude pré-active » ويقصد به التنبؤ بالتغيير القادم، وبالتالي يتم الاعتماد في هذه الحالة على محاولة التنبؤ بالمستقبل، ويعتمد هذا الموقف على استراتيجية التحضير. وعليه يكون المستقبل وفقها فضاء للحرية لأنه بإمكاننا التنبؤ به، غير أنه لم يصل بعد إلى درجة اعتباره فضاء للتغيير.

هـ- الموقف الاستباقي: « attitude pro-active » بمعنى استباق التغيير الممكن حدوثه، ويعتمد على الاستكشاف، والاستراتيجية التي يتم تبنيها هنا هي استراتيجية التأثير. وهنا يعد المستقبل فضاء للمجهول والحرية والتغيير معاً.

ويمكن تلخيص تلك المواقف في الجدول التالي:

⁵ - Robin Bourgeois, « Nos futurs : la prospective en perspective », Document de travail Avt-Dev 2016-1, 2016, sur <http://art-dev.cnrs.fr>, consulté le 24.01.2023.

الموقف	المجهول incertitude	الحرية liberté	التغيير changement
سلبي passive	نعم	لا	لا
تفاعلي réactif	نعم	لا	لا
تنبئي pré-actif	لا	نعم	لا
استباقي pro-actif	نعم	نعم	نعم

وانطلاقاً من مختلف المواقف التي يمكن للفرد اتخاذها تجاه المستقبل، خلص « Godet » بأن المستقبل - لكونه لا يمكن التكهّن به - فهو فضاء للمجهول والحرية والتغيير، بمعنى من الممكن تغييره على عكس الماضي لاذي يعتبر حادث مر وقته فليس من الممكن إعادته إلى الحاضر وإحداث تغيير فيه، على عكس المستقبل الذي يمكن لنا المساهمة في رسمه عند توفر الإرادة وبذل جهد في سبيل ذلك.

ما يمكن استخلاصه:

- تنطلق الدراسات المستقبلية من فكرة أن المستقبل يعتبر مجال يمكن للإراد البشرية التأثير فيه وتحديد مساره.

- يحدث ذلك برصد التغيير بكافة أشكاله.

- النجاح في إدراك المستقبل يتوقف على القدرة على إدراك عناصر التغيير وعلاقتها ببعضها البعض.

4-أقسام الزمن:

وفيما يتعلق بالزمن فإنه ينقسم إلى ثلاثة أقسام معروفة عند العام والخاص هي الماضي والحاضر والمستقبل، والجدير بالذكر هو ما تعلق بشأن الدراسات المستقبلية، حيث

الماضي هو تلك الحقيقة التي لا يمكن تغييرها، أما الحاضر فهو عملية متحركة لم تكتمل بعد والتدخل في مسارها نسبي. في حين يبقى المستقبل هو المجال الوحيد أمام الإرادة الإنسانية للتدخل فيه،⁶ غير أن عملية التدخل تتطلب الإلمام بكافة الاحتمالات التي قد تنطوي عليها الظاهرة موضوع الدراسة، لذا لا بد له من مناهج علمية دقيقة، عمل على تطويرها المختصون فيما يعرف بتقنيات الدراسات المستقبلية.

أما عن المدى الزمني للمستقبل فهو متفاوت واعتاد المختصون في الدراسات المستقبلية على الأخذ بالتقسيم الذي وضعته جامعة مينيسوتا الأمريكية⁷ كما يلي:

المستقبل المباشر: يمتد إلى سنتين.

المستقبل القريب: من سنتين إلى خمسة سنوات.

المستقبل المتوسط: من خمسة سنوات إلى عشرين عاما.

المستقبل البعيد: من عشرين سنة إلى خمسين عاما.

المستقبل غير المنظور: أكثر من خمسين عاما.

5- قواعد المستقبل

يجب التمييز بين المستقبل والتنبؤ ومحاولة التخمين عما الذي يكون عليه المستقبل ويقول راي أميرا Ray Amira رئيس معهد من أجل المستقبل بأنه هناك "ثلاثة قواعد أو قوانين تحكم المستقبل"⁸ وهي:

⁶ - وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص 13.

⁷ - وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية وتطبيقاتها في العالم العربي، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، ط.1، 2007. ص.17.

⁸ - Joseph Voros, "Thinking Futures: Designing collaborative Conversations about the Future", In prospect, the Foresight Bulletin, N° 6, December 2001, sur: <https://www.downloadmaghaleh.com>.

أ- المستقبل غير محدد سلفا The Future is not predetermined :

إذا كانت العمليات الفيزيائية على المستوى القاعدي للكون غير محددة حيث يحكمها مبدأ عدم التأكد، Heisenberg uncertainty principle of physics، وعليه فلا يمكن للمستقبل أن يكون محددًا سلفًا. والنتيجة أنه لا يوجد مستقبل واحد بل عدة مستقبلات ممكنة.

Many Potential Alternative futures

ب- المستقبل غير متنبأ به The future is not predicted: فحتى لو افترضنا أن

المستقبل محدد سلفًا فلا يمكن جمع ما يكفي من المعلومات لإثبات حد اعتباطي من الدقة لبناء نموذج يوضح كيف سيتطور أو سيكون مستقبلاً. وبما أن المستقبل غير محدد، فالأمر كذلك بالنسبة للتنبؤ به، وكل ما هو متوفر لدينا هو الاختيار من بين عدة بدائل مستقبلية ممكنة.

ج- نتائج المستقبل قد تكون حسيمة خيارات الحاضر:

Future outcomes can be influenced by our choices in the present

رغم عدم إمكانية تحديد مستقبل من بين عدة مستقبلات، إلا أن التأثير في شكل المستقبل يبقى ممكناً من خلال الفعل أو عدم الفعل (Action or in action) فالاختيار إلى جانب مرور الوقت يقلصان من عدد المستقبلات الممكنة واللامتناهية إلى واقع واحد معاش، والذي سيسري إلى دائرة التاريخ ولن يبقى قابلاً للتعديل. فعبارة أخرى يكون لدينا التأثير على ما لم يحصل بعد كما لا يمكننا فعل أي شيء بشأن ما حصل

What has already been

ولهذا لا بد من خلق أحسن فترة حاضر Present moment عبر اختيار المستقبل بأكثر مسؤولية وحكمة من بين المستقبلات البديلة.

ثانياً: التعامل مع المستقبل

1- مستويات التفكير المستقبلي:

ميز المتخصص في الدراسات الاستشرافية الأسترالي ريتشارد سلوتر Richard Slaughter بين أربع مستويات للعمق في التفكير المستقبلي وهي:⁹

Pop Futurism - هو أقل عمقا وأكثر سطحية و انتشارا وشعبية. وهو في العادة موجه إعلاميا، كثيرا ما تداولته الجرائد، وأجهزة الإذاعة والتلفزيون، والكتب غير المتخصصة. فهو مجرد قراءة مبسطة لاتجاهات المستقبل والتي تبين جزء بسيط من المستقبلات الممكنة التي هي بانتظارنا. وتسمى بـ Techno Wow وذلك لانشغالها برصد التطور التكنولوجي، وهي تتميز ببساطة الاستبصار.

وكأمثلة عن تحليلات هذا المستوى بخصوص القضايا الاجتماعية والعالمية:

الموضوع	الاقتراح كحل مستقبلي
التوسع العمراني المتزايد	عصرنة المدن وتطوير الزراعة الحضرية
تهديدات التغيرات المناخية	اقتصاد استخدام الطاقة الأحفورية، رفع سعرها، تطوير زراعة مقاومة للحرارة
نقص الموارد الطبيعية والزيادة المطردة للمستهلكين	رفع الإنتاجية بتقليص استخدام الموارد

⁹- Robin Bourgeois, op cit.

الزيادة المطردة لعدد السكان	الزيادة في الإنتاج لتغطية الطلب
استمرار سوء التغذية	إنتاج المواد المقوية

من الملاحظ من خلال الأمثلة السابقة أن التفكير المستقبلي وفقا لهذا المستوى يطغى عليه الطابع السطحي وعدم التدقيق في كيفية مواجهة تحديات الحاضر مستقبلا.

-المستقبل الموجه عبر المشاكل: Problem Oriented Futurism

وهو أكثر جدية يبحث في كيفية عمق القضايا ومسبباتها. وعادة ما يتعلق بالكيفية التي يجب على المؤسسات والمجتمع أن تواجه بها التحديات التي ستواجهها على المدى القريب، وفيها يتم اعتماد التفكير الاستراتيجي. أما في القطاع العام فينتشر هذا النوع كثيرا فيما يتصل بالمشاكل الكبرى على غرار التغير المناخي، انجراف التربة، ثقب الأوزون... وغيرها.

-الدراسات المستقبلية النقدية: Critical Future Studies

وتحاول الغوص في أعماق الأسباب الاجتماعية للمشاكل التي يتم معالجتها في المستوى السالف الذكر. ويتعامل هذا المستوى في المقام الأول مع كيفية خلق المشاكل عبر النظرة الواسعة والعميقة وفحص التأكيدات غير المدروسة. كما تهتم بخلق المعاني في سياق اجتماعي، وكل ما نعتبره مهما هنا هو إعادة مساءلة عناصر الحياة الاجتماعية التي عادة ما تؤخذ كتحصيل حاصل على شاكلة القول بأن النمو شيء جيد. معطى اجتماعي كالنمو الجيد، أو معاملة الطبيعة بكل بساطة كمصدر للاستغلال. وهناك القليل من الأعمال على هذا المستوى من العمق، رغم أنه الآن بصدد التغيير.

-العمل المستقبلي الإستمولوجي: Epistemological futures work

هو الذي يجمع الميادين التأسيسية لمجال المستقبل على غرار الفلسفة والإستمولوجيا، وعلم الحرب، والتاريخ العام، دراسة الزمن، وطبيعة وتأثير اللاوعي على السلوك البشري،

ويغذي بها حقل المستقبلات. وهو بذلك التفكير الأعمق لأن كل الأشكال القوية للمقاربات المستقبلية تشتغل ضمنه. والهدف هو إزالة الجمود عن الحياة اليومية التي لطالما تم اعتبارها تحصيل حاصل، وكذا كشف المصادر الجديدة للتحرر وطرقه.

إن هذا التدرج في المستويات المذكورة أعلاه كان وراء خلق التحليل المسمى بالتحليل السببي المتدرج المفيد جدا للتعرف على المسائل الواقعة وراء المشاكل والمسائل البادية للعيان.

2- أنواع المستقبلات:

في الواقع دفع النقاش حول المستقبل إلى التمييز بين ثلاثة أنواع من المستقبلات هي:¹⁰

-**المستقبلات الممكنة: Possible Futures** الاحتمال الذي يمكن أن تأخذه الظاهرة ولا تتوفر في الواقع مؤشرات كافية لتحقيقه. تشمل كل أنواع المستقبل التي يمكن تصورها ويحتمل حدوثها، وقد تتضمن المعرفة غير المتوفرة، كما قد تحتوي على تمديد القوانين الفيزيائية الحالية ذات المبادئ المقبولة، وتوصف هذه المستقبلات على أنها تعتمد على معرفة مستقبلية ما لكي تأتي بها.

-**المستقبلات المعقولة: Plausible Futures** :

وهي تلك التي يمكن أن تحدث بناء على معرفتنا الحالية (على عكس المعرفة المستقبلية) حول الكيفية التي تشتغل وفقا لها الأمور، فهي تنشأ من فهمنا الحالي للقوانين الفيزيائية، والعمليات ونظام السببية، وأنظمة التفاعل الإنساني.

-**المستقبلات المحتملة: Probable Futures** :

¹⁰ - ضياء الدين زاهر، مقدمة في الدراسات المستقبلية: مفاهيم-أساليب-تطبيقات، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2004، ص 59.

وهو أحد الاحتمالات لتطور الظاهرة وتوجد في الواقع مؤشرات غير كافية عنه، تتضمن مستقبلات قريبة الحدوث، وهي تنطلق من استمرار الاتجاهات الحالية، فهناك بعض المستقبلات المحتملة التي تعد أكثر قربا للحدوث من غيرها، وتسمى الأعمال المعتادة Business as usual، فهي امتداد مبسط لاتجاهات الحاضر، غير أن الاتجاهات Trends ليست بالضرورة مستمرة على فترات طويلة من الزمن. وقد تحدث انقطاعات ضمن هذه الاتجاهات، حيث قد يزول البعض منها وبدون توقعنا. ويعتقد بعض الناس أن قراءة اتجاهات اللعبة الكلية حول المستقبل هي العمل المستقبلي بكامله. غير أن القراءة البسيطة لهذه النزعات تدفع إلى مجموعة صغيرة جدا من المستقبلات مقارنة بالنوعين السابقين.

إن الأنواع الثلاثة السالفة الذكر معنية بالمعرفة الذهنية والمعلومات المتوفرة.

-المستقبلات المفضلة: Preferable Futures:

وهو الاحتمال الذي نرغب أن تتطور الظاهرة نحوه، لكن المقومات الموضوعية لتحقيقه محدودة بقدر كبير. على عكس ما سبقها يقوم هذا النوع من المستقبلات على ما نريد حدوثه What we want to happen، وتتميز بكونها عاطفية أكثر مما هي ذهنية، وتنشط عن الأحكام القيميّة. وهي أكثر ذاتية من المجموعات الثلاثة السابقة، ولأنّ القيم تختلف بين الناس فإنّ هذه المجموعة من المستقبلات جد متنوعة. كما قد توجد ضمن أي نوع من الأنواع الثلاثة السابقة. فالوصول إلى سطح القمر كان في عهد الرئيس كينيدي مرغوبا وشبه ممكن لكنه غير معقول، لأنّ المعرفة لم توجد بعد لتحقيق ذات الهدف. فالمعرفة المطلوبة حسب ما تم إبداعه خلال الثمانينيات، إلى غاية الوقوف الواقعي حيث تحولت إلى عالم المعقول، ثم الممكن والمحتمل وربما المفضل.

فهي تعتمد على موقعها في الزمن، وتقييمها قد يتغير مع مرور الوقت، فالمستقبلات المرغوبة قد تكون جد مأمولة إلى الحد الذي نبحت تحريكها من واقع الممكنات إلى عالم المعقول من خلال التوفير الفعال للمعرفة الضرورية وتحويلها إلى واقع. وهذه القدرة على الاستبصار Foresight و من ثمة الاتجاه نحو المستقبلات المفضلة والمرغوبة (وهو الابتعاد عما هو غير مرغوب) التي تمنح الإنسانية حظها الأوفر للاستمرار.

3-مواقف تجاه المستقبل:

يتعامل الناس مع المستقبل وفقا لخمس طرق هي:¹¹

-موقف النعامة السلبية: وهو الانفعال للتغيير

-موقف عون الإطفاء: هو مجرد ردود أفعال، حيث ينتظر أن يندلع الحريق لتبدأ المقاومة

-موقف رجل التأمين: يتحسب للفعل ويستعد للتغييرات المتوقعة، لأنه يدرك أن التعويض كلفته أكبر من كلفة الوقاية.

-موقف المتآمر: يستحدث الفعل ويعمل من أجل إحداث التغييرات المرجوة.

-ويذكر موقف خامس لدى صناع القرار أكثر دقة حيث يتألف من العجلة والحذر والطموح، أي فتح جدول من ثلاثة خانات الأولى لرد الفعل Reaction والثانية للاعداد للفعل proaction والثالثة لاستحداث الفعل proaction .

ثالثا: مفهوم الدراسات المستقبلية: الخصائص، الأسس والمناهج:

1-مقدمة:

¹¹- Robin Bourgeois, op cit.

اهتم البشر بالمستقبل منذ القدم أكانوا قيادة سياسية أم عامة الناس أم فلاسفتهم، فقد أولت كل الحضارات المستقبل أهمية كبيرة، وسعت إلى تطوير وسائل وأساليب التنبؤ بتطوراتها، ومن ثمة التخطيط لمواجهةها والتعامل معه. وإن كان الأمر كذلك، فإن الاهتمام العملي بدراسة المستقبل دراسة أكاديمية تقوم على مناهج ونظريات واستراتيجيات يرجع إلى نهاية الحرب العالمية الثانية، وهذا ما سنتناوله هذه المحاضرة.

وقد تعددت التسميات التي أطلقت على هذا الحقل، والتي يمكن تلخيصها في الآتي:¹²

- أحداث المستقبل.

- علم المستقبل: « **futurology** » استخدمه لأول مرة « Ossip Flechtheim »، وكان يعني به " إسقاط التاريخ على بعد زمني قادم".

- تحليل المستقبل « **futur analysis** »: ظهر في تقارير لجان الكونجرس في أواخر الستينات من القرن الماضي، وقصدت به " تناول الوقائع التي يمكن حدوثها مستقبلا من خلال الربط بين الظواهر السياسية والاقتصادية والاجتماعية المختلفة".

- المستقبلات الممكنة « **futuribles** »: استخدمه العالم الفرنسي « Bertrand de Jouvenel » عام 1964، وكان يقصد به " الأحداث والأوضاع التي قد سينتهي الوضع الحالي إليها منطقيا".

- الدراسات المستقبلية « **futures studies** »: وهي التسمية التي اعتمدها الحكومة السويدية سنة 1974، وتعد هذه التسمية من أنسب التسميات وفقا لاستطلاع رأي الباحثين أجرته جمعية المستقبل العالمي الأمريكية.

¹²- وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص ص 14-15.

- **حقل المستقبل «futur Field»** : استخدمه لأول مرة الباحث الأمريكي Roy «Amara عام 1981، بمعنى " كل ما يتعلق بالمستقبل من معارف".

2- **تعريف الدراسة المستقبلية**: سبقت الإشارة إلى أن عملية استشراف المستقبل تعتمد على كل الحقول الأكاديمية، إذ لا يمكن دراسة مسارات الأحداث وتطورها مستقبلا اعتمادا فقط على حقل معرفي معين دون الاستناد بحقول أخرى ذات صلة بالظاهرة، لذا نجد أن دارجي المستقبل يعتمدون على مجموعة من الخبراء الذين لهم علاقة بموضوع الدراسة.

- **التعريف اللغوي**: المقصود بالاستشراف لغويا¹³ النظر إلى الشيء البعيد ومحاولة التعرف عليه، واتخاذ السبيل التي توصل إلى ذلك بدقة كالصعود إلى مكان مرتفع يتيح فرصة أكبر للاستطلاع.

أما اصطلاحا، فقد وردت بشأنه عدة تعاريف، أهمها:¹⁴

- " علم المستقبل تخصص علمي جديد يحاول فيه الباحث تكوين صورة مستقبلية متنوعة محتملة الحدوث، وفي ذات الوقت يهتم بدراسة المتغيرات التي يمكن أن تؤدي إلى احتمال تحقيق هذه الصورة المستقبلية".

- " علم الدراسات المستقبلية هو ذلك الحقل المعرفي الذي يهتم بالبحث في بدائل المستقبل للأجل الطويل، بهدف خلق الوعي حول تحديات المستقبل وثن الاختيار بين البدائل الاجتماعية".

- " الدراسات المستقبلية عبارة عن مجموعة من الدراسات والبحوث التي تهدف إلى تحديد اتجاهات الأحداث وتحليل مختلف المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في إيجاد هذه الاتجاهات

¹³ - عمار لوصيف، "الدراسات الاستشرافية: مقارنة مفاهيمية" مجلة العلوم الانسانية، العدد 44، ديسمبر 2015، ص 250-270، (ص 259).

¹⁴ - طارق عامر، أساليب الدراسات المستقبلية، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2008، ص 18-20.

أو حركة مسارها، أو أنها مجموعة الدراسات والبحوث التي تكشف عن المشكلات أو التي بات من المحتمل أن تظهر في المستقبل".

- " مجموعة من البحوث والدراسات التي تهدف إلى الكشف عن المشكلات ذات الطبيعة المستقبلية والعمل على إيجاد حلول عملية لها كما تهدف إلى تحديد اتجاهات الأحداث وتحليل المتغيرات المتعددة للموقف المستقبلي والتي يمكن لها تأثير واضح على مسار الأحداث في المستقبل".

- " هي العلم الذي يرصد التغيير في ظاهرة معينة ويسعى لتحديد الاحتمالات المختلفة لتطورها في المستقبل، وتوصيف ما يساعد على ترجيح احتمال على غيره، أي تسعى لاستعراض الاحتمالات المختلفة".

مما سبق يتضح أن علم الدراسات المستقبلية ينتمي إلى دائرة العلوم الاجتماعية، إذ تدرس الإنسان وعالمه ومجتمعه، فهناك من يراها فرع من فروع علم الاجتماع على غرار " أوسيب فلشتهيم 0.Flechtheim"، في حين هناك من ينظر إليها على أنها حقل معرفي مستقل وقائم بحد ذاته على غرار " شان Shane". وتكمن مهمة دارس المستقبل في التعرف أولاً على مختلف المسارات التي ستأخذها الظاهرة محل الدراسة في المستقبل، وبعد ذلك بإمكان صانع القرار دفع الأمور باتجاه المسار الذي يحقق أكبر مكاسب بأقل التكاليف، وعليه فعلم الدراسات المستقبلية معني بتحديد المسارات المحتملة مستقبلاً لظاهرة معينة، ثم التنبؤ بالمسار الأكثر احتمالاً للحدوث.

3- مفاهيم قريبة من مفهوم الاستشراف: يتقاطع مفهوم الاستشراف أو دراسة المستقبل مع مجموعة من المفاهيم قريبة منه، لذا لا بد من توضيحها، ومن أهم هذه المفاهيم نجد:

أ-الاستراتيجية:

تعود جذور مصطلح الاستراتيجية إلى الإغريق، حيث كانوا يطلقون اسم " *strategia* " منذ القرن الخامس قبل الميلاد على نشر القوات في ميدان القتال، فقد ركز الأدب اليوناني والروماني على الجوانب التكتيكية والنهج البرغماتي لفن الحرب كالحذع الحربية.¹⁵ وقد حدث توسع في الفكرة بحيث أصبحت تغطي كل أبعاد القوة والصراع. وهناك من يرى أن أصل الكلمة هو " *strategos* " بمعنى القائد أو فن قيادة القوات، وكذلك بمعنى فن كبار القادة العسكريين.¹⁶

وعند مراجعة مختلف التعاريف الواردة عن الاستراتيجية نستشف أن أصل هذا المفهوم ينتمي إلى المفاهيم العسكرية، ومن بين التعاريف الواردة عن الاستراتيجية نذكر:¹⁷

- تعريف الموسوعة البريطانية: " علم وفن استخدام جميع موارد الدولة للوصول إلى هدف الحرب".

- " حساب الأهداف والمفاهيم والموارد ضمن حدود مقبولة للمخاطرة، لخلق نتائج ذات مزايا أفضل مما كان يمكن أن تكون عليه الأمور لو تركت للمصادفة أو تحت أيدي أطراف أخرى".

- تعريف المنشورات المشتركة للقوات المسلحة الأمريكية: " فكرة أو مجموعة أفكار حكيمة من أجل توظيف أدوات القوة الوطنية بطريقة منظمة ومتكاملة لتحقيق أهداف معينة في مسرح العمليات، وأهداف وطنية أو عبر وطنية".

¹⁵ جوزيف هنريوتين وآخرون، تاريخ التفكير الاستراتيجي، حرب واستراتيجية نهوج ومفاهيم (الجزء الأول)، ترجمة أيمن منير، الكويت: سلسلة عالم المعرفة، يناير 1978، ص 38.

¹⁶ دنيا محمد جبر، ابتسام حاتم علوان، " الاستراتيجية بين الأصل العسكري والضرورة السياسية وتأثيرها على توازن القوى الدولي"، www.iasj.net، 2023.02.05.

¹⁷ هاري آر. يارغر، الاستراتيجية ومحترفو الأمن القومي، ط1، ترجمة راجح محرز علي، الإمارات العربية المتحدة: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، 2011، ص ص 16-17.

- " فن وعلم تطوير واستخدام القوى السياسية والاقتصادية والاجتماعية-السيكولوجية والعسكرية للدولة المعنية بصورة منسجمة مع توجيهات السياسة المعتمدة، لخلق تأثيرات ومجموعة ظروف تحمي المصالح القومية وتعززها مقابل الدول الأخرى أو الأطراف الفاعلة الأخرى أو الظروف المستجدة".

- ومن الباحثين العرب عرفه الدكتور إبراهيم سعد الدين عبد الله وآخرون: " اجتهاد علمي منظم يرمي إلى صوغ مجموعة من التنبؤات المشروطة والتي تشمل المعالم الرئيسية لأوضاع مجتمع ما، أو مجموعة من المجتمعات، وعبر فترة زمنية مقبلة تمتد لأبعد من عشرين عاما، وتتطلق من بعض الافتراضات الخاصة حول الماضي والحاضر، ولاستكشاف أثر دخول عناصر مستقبلية على المجتمع".¹⁸

مما سبق يتضح أن الاستراتيجية تتعلق بإعمال الفكر من أجل إيجاد التآزر والتناسق والتكامل بين الأهداف والطرائق والموارد لزيادة احتمال نجاح السياسة والنتائج الايجابية التي تتسجم عن ذلك النجاح.

ب- النظرية الاستراتيجية: يعد من بين المصطلحات الأكثر استعمالا في حقل الاستراتيجية، وقد عرفها كلاوزفيتز بأنها: " دليل لأي شخص يريد أن يتعلم عن الحروب من خلال الكتب، فهي تنير طريقه، وتسهل تقدمه، وتدرجه على الحكم السليم، وتساعده على تجنب المآزق".¹⁹

إذا مهمة نظرية الاستراتيجية هي تغذية عقول الاستراتيجيين وصانعي السياسة للتعامل بطريقة صحيحة مع تعقيدات البيئة الاستراتيجية وتقلباتها وتغيراتها وثوابتها وقضاياها وفرصها والتهديدات المتأصلة فيها، كذلك التفكير في نفس الوقت فيما نريد تحقيقه وفيما

¹⁸ - إبراهيم سعد الدين عبد الله وآخرون، صور المستقبل العربي، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 1982، ص

يريده خصومنا وباقي الفواعل الأخرى، حتى نجري عمليات حسابية دقيقة لتكاليف اختياراتنا وقراراتنا، والنتائج المنتظرة والعواقب المحتملة، وعدم ترك أي مجال لعامل الصدفة.

وبعد أن أصبحت شؤون الدولة أكثر اتساعاً وتعقيداً في علاقاتها الخارجية ونظام إدارتها، بدت الحاجة ماسة إلى الاعتماد على الوسائل كلها لاسيما بعد أن اتسعت رقعة بناء الاستراتيجية من خلال مساهمة صناع قرار آخرين إلى جانب رئيس الدولة إذ أصبحت الاستراتيجية تابعة للسياسة بكل وسائلها، مع النظر إلى الوسيلة العسكرية بوصفها الوسائل التي يتم الركون إليها لتحقيق أهداف الدولة، إذ أصبحت الحرب تعرف على أنها استمرار للسياسة بوسائل أخرى.²⁰

وقد تم تحديد عناصر الاستراتيجية، والتي تتمثل في:

- الموقف الذي تسعى الاستراتيجية لمواجهته مما يساعد على تحديد الأهداف والموارد اللازمة لذلك.
- الأهداف المتوخاة مع تحديد نظام من الأولويات يبدأ من الأهداف المرحلية أو الواسئلية إلى الأهداف النهائية.
- الموارد والإمكانات المتوفرة لاستخدامها في تحقيق الأهداف.
- الوسائل والأدوات التي يتم ترجيحها والتنسيق بينها لتحقيق الأهداف، مما يؤدي لمنع التناقضات وتعظيم القدرات.
- الخطط الفرعية التي من خلالها تتميز الاستراتيجية بالمرونة في مواجهة ما يستجد من أحداث أو المراحل التي يمكن التوقف عندها للمتابعة والعودة للسير في طريق الاستراتيجية الرئيسية.

²⁰ - دنيا محمد جبر، ابتسام حاتم علوان، مرجع سابق.

وعليه يكمن الفرق بين الدراسات الاستشرافية والدراسات الاستراتيجية فإن هذه الأخيرة تقوم على تحديد الهدف سلفا ثم البحث عن أدوات تحقيق هذا الهدف، في حين الدراسات الاستشرافية تبحث في رصد التغيير في ظاهرة معينة والسعي لتحديد الاحتمالات المختلفة لتطورها في المستقبل، ثم توصيف ما يساعد على ترجيح احتمال على غيره.

ج- التخطيط:

يعرف التخطيط على أنه " تلك العملية التي تعيد من خلالها السلطة المركزية صياغة هيكلها الاقتصادية والاجتماعية بواسطة مجموعة من السياسات المتكاملة والمتاحة لها والتي تحرص على تنفيذها الفعلي ومتابعتها"²¹. كما يعرف كذلك بأنه " مجموعة من الخيارات التي تمثل القناة المركزية لإحداث تغييرات في التوجه الإنمائي في المجالين الاقتصادي والاجتماعي باتخاذ الوسائل والآليات المنوطة بتمويلها"²².

وللتخطيط ثلاث طرق رئيسية، وهي²³:

- **التخطيط المتتالي:** ويتمثل استقلالية كل مستوى من التخطيط على المستوى الذي يليه وهكذا دواليك. وتستعمل هذه الطريقة عند توافر الوقت المطلوب.

- **التخطيط المتوازي:** ويتضمن التخطيط لمستويين أو أكثر في توقيت متزامن، ويتوقف مدى نجاعة هذه الطريقة عند تحقيق تنسيق دقيق بين شتى المستويات وتوافر زمن محدود للتخطيط.

²¹ - نصحي إبراهيم محمد، "الدراسات المستقبلية (نشأتها، مفهومها، أهميتها)"، على الموقع التالي:

[www.http://kenanaonline.com/users/dmoshy/posts/269417](http://www.kenanaonline.com/users/dmoshy/posts/269417)

²² - Louis Dupont, la Planification du Développement à l'Épreuve des Faits, Paris : édition Published, 1995, P.2

²³ - وليد عبد الحى، الدراسات المستقبلية في العلاقات الدولية، الجزائر: شركة الشهاب للنشر والتوزيع، 1991، ص 29.

- **التخطيط المختلط:** هو حصيلة ومزيج بين الطريقتين السابقتين، فيبدأ التخطيط على المستوى الأعلى ثم يتبع ذلك التخطيط المتوازي لبقية المستويات في توقيت متزامن ثم التنسيق والإشراف والمتابعة. وكنه هذه الطريقة يفسح المجال لانتهاج الطريقة المتوازية لجميع أجزاء الخطة مع الاحتفاظ بالسرية لتخطيطها بالطرق المتتالية.

وتمر عملية التخطيط بخمس مراحل، وهي: مرحلة تحديد الأهداف بمختلف أبعادها القصيرة والمتوسطة والطويلة المدى، ومرحلة تجميع الحقائق والبيانات وتقويم الإمكانيات المتيسرة، ومرحلة استخدام الأسلوب العلمي للتنبؤ، ومرحلة تحديد البدائل وتقويمها، وأخيراً مرحلة التنفيذ والتقويم.

مما سبق يتضح أن التخطيط كالأستشراف يبحث في المستقبل، إذ يسعى إلى التنبؤ به باستخدام الإمكانيات المتاحة لوضع الخطط البديلة من أجل الظروف المتغيرة.

د- **التنبؤ:** يختلف التنبؤ عن الدراسات المستقبلية²⁴ في أن التنبؤ يحسم في أن الظاهرة ستخذ مساراً معيناً، كقولنا بأن روسيا ستنتصر في حربها ضد أوكرانيا، وأن هذه الأخيرة ستستسلم لشروط روسيا. في حين الدراسات المستقبلية تعمل على حصر كل الاحتمالات الممكنة كقولنا في حالة الحرب الروسية الأوكرانية:

- في حالة وقف إمداد أوكرانيا بالعتاد العسكري من قبل القوى الغربية ورفع روسيا لوتيرة الحرب فإن الأخيرة ستنتصر في الحرب.

- في حالة استمرار الوضع الحالي قد يجلس الطرفان إلى طاولة المفاوضات بسبب تكلفة الحرب.

²⁴- وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص. 14.

-في حالة استمرار التدفقات العسكرية الغربية إلى أوكرانيا فإن روسيا قد توظف أسلحة الدمار الشامل.

4-مراحل نشأة الدراسات المستقبلية

تعد الرغبة الإنسانية لمعرفة الغد ظاهرة تاريخية عرفها الإنسان في مختلف مراحل تطوره، ولم تقتصر تلك الرغبة على الأفراد بل تعدتهم إلى من سواهم من مؤسسات وسلطات سياسية بهدف استطلاع المستقبل واحتمالات النصر والهزيمة، وما يدبره الأعداء في الخفاء. وهو ما حاول استكشافه القياصرة والأباطرة والخلفاء عبر استخدامهم للكهنة والعرافين على غرار ما كان يجري بمعبد دلفي. ويدل هذا عن القلق الإنساني بشأن الغد ومحاولة إبداع الوسائل التي تعمق من الاطمئنان.

لكن التاريخ العلمي لظاهرة الدراسة المستقبلية يبدأ من محاولة إيجاد منهج علمي قابل للتراكم المعرفي والتعامل مع "الآتي بعد الحال"، وقد قسم المختصين مراحل تطور الدراسات الاستشرافية إلى مجموعة من المراحل، نوجزها في:

أ- مرحلة اليوتوبيا أو البدايات الأولى للدراسات المستقبلية:

وهي أحد أقسام الفكر الإنساني الممنهج يقوم على تخيل أو تصور بنيات أو أنساق اجتماعية قادرة على حل مشكلات الواقع المعاش دون أن تكون هناك مؤشرات كافية عن إمكانية تحقق مثل هذه البنيات المتخيلة. فقد تحدث أفلاطون عن جمهوريته التي يحكم فيها الفلاسفة وتصور أوغسطين صراع بين مدينة الله القائمة على الفضيلة ومدينة الإنسان المبنية على الغرور والشر. أما فرانسيس بيكون فتحدث عن أطلنطا الجديدة والتي فيها مجتمعاً يقوم على أساس العظمة الإنسانية. ومجتمع توماس مور يقوم على أساس الملكية

الجماعية حيث يخضع كل شيء للإرادة الجماعية. وأخيرا بشر ماركس بمجتمع تختفي فيه الطبقات التي تقف وراء الصراع الإنساني.²⁵

وقد نجم عن هذا التفكير نتائج معتبرة ظهرت في شكل الخيال العلمي الذي تعج به شاشات التلفزيون والسينما، والتي تدل على ثقة الإنسان بخياله وقدرته على تحقيق هذا الخيال. ويقول نيجفاكن في هذا الموضوع أنه مهما يكن الشيء الذي نتخيله فهو يدخل في نطاق الممكن وهو ما يبدو من خلال الانتقال السريع، الحكومة العالمية... وغيرها.

وبالعودة إلى أنواع المستقبلات التي تم ذكرها في المحاضرة الأولى، فإن الدراسات اليوتوبية تدخل ضمن النوع الثالث أي المستقبل المفضل.

ب- مرحلة عصر النهضة:

مع حلول القرن 15 م، واكتشاف بأن الأرض هي التي تدور على الشمس وليس العكس من قبل " كوبرينكوس " (1473-1543م)، انتقل اهتمام الإنسان بخصوص المستقبل من السماء إلى الأرض، كما حلت الدراسات العلمية محل الدراسات المثالية²⁶. وقد كان لصدور كتاب فرانسيس بيكون " أطلنطا الجديدة New Atlanta " البذور الأولى لقدرة العلم على فهم المستقبل، وعلى تغيير العالم والسيطرة على الطبيعة وتحسين ظروف معيشة الإنسان.²⁷

ويحلول القرن 17 تشكلت الأسس المعرفية لمرحلة الحداثة، وهذا من خلال الملحمين

التاليين:

²⁵ - وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص ص 15-17.

²⁶ - عماد حسين حافظ، التفكير المستقبلي (المفهوم - المهارات - الاستراتيجيات)، ط1، القاهرة: دار العلوم للنشر والتوزيع، 2015، ص 10.

²⁷ - فرانسيس بيكون، الأورجانون الجديد إرشادات صادقة في تفسير الطبيعة، ترجمة عادل مصطفى، القاهرة: رؤية للنشر والتوزيع، 2013، ص ص 8-12.

- ظهور الفكر الفلسفي العقلي والتجريبي والمادي والنقدي من خلال أعمال ديكارته وجون لوك وامانويل كانط.

- تأسيس الفيزياء الحديثة وتطبيقاتها التقنية من خلال جهود " إسحاق نيوتن".

ساعد العاملين السالفي الذكر على التأسيس المعرفي والمنهجي لدراسة المستقبل وذلك بانتقال مفهوم الزمن من الأبدية إلى الواقع، كما تحول مفهومه من المفهوم الدائري إلى الخط المستقيم انطلق من الماضي ويستمر إلى المستقبل هذا من جهة، ومن جهة أخرى تحول دور العلم إلى تقديم المعرفة الحقيقية عن الواقع الذي يشمل الطبيعة، العقل، المجتمع والثقافة.

أدت الثورة الفرنسية والثورة الصناعية والتحولات المجتمعية الكبرى التي رافقتها إلى التأسيس البنائي لدراسة المستقبل، حيث أصبح الحاجة ملحة إلى ضبط الحركة المجتمعية والتغلب على ما يتعرض له من أزمات، والتحكم في مساراته المستقبلية والتنبؤ بها ورسم صورة للمستقبل المرغوب فيه.²⁸

لقد رافق هذه المرحلة ظهور عدة أعمال فكرية تصنف ضمن حالياً ضمن ميدان الدراسات المستقبلية، لذا اعتبرها البعض أنها البداية المنهجية لهذا الحقل المعرفي،²⁹ فقد اعتبر " هارولد شان Harold Shane" أن الفضل في ابتكار هذا العلم يعود إلى الأديب الفرنسي " فولتير " (1694-1778)، الذي وظف مصطلح « prévoyance » لوصف العملية الاستشرافية.

ويعد كتاب المفكر الفرنسي " مارك دو كوندورسيي Marquis De Condorcet" الصادر تحت عنوان " مخطط للصورة التاريخية لتقدم العقل البشري " Sketch for a

²⁸- عماد حسين، مرجع سابق، ص 12.

²⁹- ضياء الدين زاهر، مرجع سابق، ص 33-34.

« Historical Picture of the Progress of the Human Mind » ، الذي نشر سنة 1793، من بين الكتب الأولى التي تناولت هذا الحقل المعرفي بمناهج علمية، إذ اعتمد الكاتب فيه على منجيين علميين هما: الاستقرار والتنبؤات المشروطة.

كما ينظر إلى المفكر الفرنسي " ألك سدي توكفيل " إلى أنه من الذين مارسوا التنبؤ العلمي خلال هذه المرحلة، إذ ورد في كتابه "الديمقراطية في أمريكا" الصادر سنة 1835م بأنه ستقاسم كل من روسيا والولايات المتحدة الأمريكية مناصفة السيطرة على كل العالم، إذ كتب ما يلي: " ... يبدو أن جميع الأمم الأخرى قد وصلت تقريبا إلى حدودها الطبيعية وما عليها إلا أن تحافظ على قوتها، أما هاتان الأمتان (روسيا وأمريكا) فما زالتا في حالة نمو، (...) إن نقطة البدء مختلفة، ومع ذلك يبدو أن كلاهما قد خط القدر لها أن تسيطر على مصائر نصف العالم"³⁰.

ج-مرحلة التخطيط:

بدأ هذا العهد منذ أن أوكلت الحكومة السوفييتية مهمة وضع خطة حكومية لتعميم الكهرباء خلال خمس سنوات، وإن بدا الأمر في البداية غريب عند بعض دوائر صناعة القرار الغربية لصعوبة تصور المستجدات الممكن حدوثها خلال كل هذه الفترة، إلا أن نجاحها في آخر المطاف أدى إلى تغيير النظرة تجاه التخطيط المستقبلي في العديد من الحكومات الغربية وعلى رأسها بريطانيا، التي ظهرت فيها مجلة الغد Tomorrow سنة 1938، وأنشئت فيها وزارة المستقبل « Ministry for the future ». ليتسع فيما بعد الأخذ بنظام الخطط ويتسع نطاقها لتشمل كل المجالات خاصة في الدول التي تبنت النظام الاشتراكي.

³⁰ - وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص 18.

كما أدى التطور العلمي والتكنولوجي إلى انفلات أمور صناعة القرار من أيدي الحكام لصالح التكنوقراطيين، إذ فسح التطور في مجال الأسلحة والاتصالات والمواصلات والعمليات الاقتصادية والمالية الطريق أمام الفئة الفنية إلى أن تكون أكثر تأثيراً في القرار السياسي، ما هياً لجعل التخطيط يقوم على أسس التعامل الجماعي مع الظاهرة، بعدما أصبح من العسير على فرد واحد الإحاطة بكل جوانبها، واقتضى الأمر الاستعانة بعدد أكبر من الأفراد لتعدد التخصصات.³¹

د- مرحلة ما بعد الحرب العالمية الثانية:

رغم التشاؤم الذي عم العالم بسبب اندلاع الحرب العالمية والإحساس بمستقبل أسود سييسود العالم، إلا أنه هناك اهتمام بهذا الحقل المعرفي، وكانت اسهامات "أوسيب فلشتهيم Ossip Felchtheim" أبرز ما ظهر سنة 1943، الذي جاء بمصطلح " علم المستقبل futurology".³² وفي سنة 1951 أسس الباحث الفرنسي غاستون بيرجي Gaston Berger المركز الدولي للاستشراف « centre d'étude prospective » صدرت عنه كراسات الاستشراف، وللإشارة يعد هذا المفكر أول من وظف مصطلح « prospective » في مجال الدراسات الاستشرافية وقصد بها البحث والدقيق في شيء أو الظاهرة بانتظام. وفي عام 1957 أسس نفس الباحث المركز الدولي للمستقبل المنظور، وقد صدرت عنه سنة 1985 مجلة المستقبل المنظور.³³

ارتكزت الجهود خلال هذه المرحلة حول التأكيد على عدم الفصل بين الظاهرة الاجتماعية والتطور التكنولوجي، وبدأ الربط بين الدراسات المستقبلية الخاصة بالتطورات التكنولوجية والدراسات المستقبلية الخاصة بآثارها على الظواهر الاجتماعية. فأصبحت تقنيات

³¹ - نفس المرجع، ص ص 18-19.

³² - طارق عامر، مرجع سابق، ص 23.

³³ - عمار لوصيف، مرجع سابق، ص ص 256-257.

الدراسات المستقبلية تركز على كيفية إيجاد طرائق بحثية تربط بين التطور التقني والتطور الاجتماعي المستقبلي.

ر-مرحلة Bertrand de Jouvenal

أول من استخدم مصطلح « futuribles » الذي تشكل من مصطلحين مستقبليين ويمكن بمعنى المستقبلات الممكنة، ثم أسس بالتعاون مع مؤسسة فورد سنة 1960 مشروع المستقبلين، تشكل من مجموعة خبرات تقوم بطرح أفكار تخمينية حول التغيرات الاجتماعية والسياسية المحتملة.³⁴ وأكد أنّ المستقبل ليس قدراً محتوماً بل مجالاً لممارسة الحرية من خلال التدخل الواعي في بنية الواقع القائم باتجاه المفضل. وأكد على التركيز على ثلاثة جوانب عند انجاز الدراسة المستقبلية وهي:

- الاتجاهات السائدة لظاهرة معينة، وتحديد كيفية رصدها.

- سرعة الاتجاهات: بقياس كمية التغير في ظاهرة خلال زمن معين والتسارع في هذا التغير.

- العلاقة بين الظواهر: توفير إطار نظري لإدراك التفاعل المتبادل بين الظواهر مهما بدت منفصلة، واعتماد المنهج الكلي

وقد انتقلت الدراسات المستقبلية إلى المؤسسة العسكرية خاصة القوات الجوية الأمريكية. كما أسهمت مؤسسة راند Rand Corporation من خلال جهود Olaf Helmer من خلال توسيع تطبيق تقنية دلفي، و Hermann Kahn بتطبيق تقنية أو أسلوب السيناريوهات.

³⁴- رديم الساعدي، مقدمة إلى علم الدراسات المستقبلية، ط1، بيروت: دار الروافد الثقافية - ناشرون،

5- أسس الدراسات المستقبلية وخصائصها:

تقوم الدراسات المستقبلية على الركائز الآتي ذكرها:

تحديد المتغيرات التي تؤدي إلى انهيار النظام الدولي أو بقاءه في حالة توازن.

تحديد ميكانيزمات التكيف المتوفرة للنظام الدولي لمواجهة التغيرات المحتملة (على غرار زيادة السباق نحو التسليح وارتفاع نسبة الفقر)

تحديد المسوغات القانونية المبررة لتدخل القوى الخارجية لضبط الخلل على المستوى الدولي

تحديد قدرة الوحدات الدولية القائمة على تعبئة مواردها لمواجهة التغيرات

اعتبار عملية التغير هي الأساس أو القاعدة

6- خصائص الدراسات المستقبلية:

- الشمول والنظرة الكلية فالالاقتصاد يستدعي رؤية عن الأوضاع السياسية والاجتماعية

- مراعاة التعقيد: تفادي التبسيط والإفراط في تجريد الظواهر المدروسة، ودراسة الظاهرة من خلال منهج عابر للتخصصات

- القراءة الجيدة للماضي: وهي مفاتيح جديدة لفهم الاتجاهات المحتملة في المستقبل، حيث تمدنا بتجارب الآخرين وخبراتهم واستخلاص الدروس. مما قد يفيد بمنطق المحاكاة في فهم آليات التطور وتتبع المراحل، وفي التعرف على القيود حول الحركة وإمكانات تجاوزها.

- المزج بين الأساليب الكمية والكيفية من أجل تجاوز قصور النظريات والنماذج التي تبنى عليها.

- الحيادة العلمي: دراسة البدائل المختلفة والتعرف عليها وعدم استبعاد أي منها، أو رفض منطلقاتها وادعاءاتها، واستكشاف التدايعات وتقويم ما لها وما عليها وفق مجموعة من المعايير المتفق عليها مسبقا.

7: أهمية الدراسات المستقبلية:

يتزايد اليوم الاهتمام بالدراسات الاستشرافية سواء في الدول المتقدمة أو المتخلفة، إذ من لم يسارع في اكتشاف مستقبله وصناعته سيتولى آخرون في القيام بذلك، وهناك عدة مؤشرات تثبت تنامي هذا الاهتمام، منها:³⁵

- تزايد أعداد العلماء والباحثين المشغولين بهذا المجال في الجامعات ومراكز البحوث المختلفة.

- ظهور العديد من المراكز والهيئات العلمية والمعاهد المتخصصة في الدراسات الاستشرافية.

- انتشار الجمعيات والروابط والمنظمات المعنية بهذه الدراسات، كرابطة المستقبلات الدولية التي أسسها « Jovenel »، جمعية المستقبل العالمية « world futur society » التي أسسها Edward Cornish عام 1966.

- سيطرة مراكز الفكر ذات التوجه المستقبلي الاستراتيجي على مراكز صناعة القرار الأمريكي: البيت الأبيض، الكونغرس والبنتاغون، منها: المجلس القومي للاستخبارات الأمريكية، معهد مجلس العلاقات الخارجية، معهد بروكنغز، معهد أمريكا انتربرايز، بيت الحرية، هيرتاج Heritage .

³⁵ - محمد إبراهيم منصور، " الدراسات المستقبلية ماهيتها وأهميتها توطئتها عربيا"، المستقبل العربي، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ص ص 39-40.

- تقوم بتطبيق مناهج الدراسات المستقبلية نحو 67% من الشركات المتعددة الجنسيات والمؤسسات العسكرية.

لذلك، تتبلور أهمية الدراسات الاستشرافية في مختلف مجالات الحياة فيما يلي:³⁶

- تحاول الدراسات المستقبلية رسم خريطة كلية للمستقبل من خلال استقراء الاتجاهات الممتدة عبر الأجيال والاتجاهات المحتملة ظهورها في المستقبل والأحداث المفاجئة والقوى والفواعل الدينامية المحركة للأحداث.

- بلورة الخيارات الممكنة والمتاحة، وترشيد عمليات المفاضلة بينها، وذلك بإخضاع كل خيار للدراسة والفحص لمعرفة تكاليفه وامتيازه ونتائجه.

- التخفيف من حدوث الأزمات عن طريق التنبؤ بها قبل حدوثها والتهيؤ لمواجهتها.

- تطوير التخطيط الاستراتيجي القائم على الصور المستقبلية.

- زيادة أهمية الاستشراف بزيادة التحديات والمشكلات الكبرى العالمية كالتهديد النووي، التغيرات المناخية، تحديات الثورة البيولوجية، التوظيف السياسي لخريطة الجينوم البشري من أجل التفوق العنصري لبعض السلالات البشرية، إعادة صياغة الخرائط السياسية على أسس اثنية وعرقية، الهجرة، تهديدات نقص الطاقة والمياه والغذاء ...

- ترشيد عمليات صنع القرار من خلال توفير مرجعيات مستقبلية لصانع القرار، واقتراح مجموعة متنوعة من الطرق الممكنة لحل المشكلات.

- زيادة المشاركة الديمقراطية في صنع المستقبل وصياغة سيناريواته، والتخطيط له، بمعنى انجاز الدراسات المستقبلية عن طريق فريق عمل متفاهم ومتعاون ومتكامل، حيث تعتمد الدراسة على معارف مستمدة من علوم متعددة.

³⁶- نفس المرجع، ص ص 41-42.

- العمل ضمن الفريق والإبداع الجماعي: تفرض الدراسات المستقبلية العمل ضمن فريق متفاهم ومتعاون ومتكامل لكونها تعتمد على المعارف السابقة المستمدة من العلوم المختلفة والمتعددة.

8-أنواع الدراسات المستقبلية

هناك عدة تقسيمات لأنواع الدراسات المستقبلية، ومن بين ما ورد عنها أنها قسمت إلى دراسات مستقبلية قديمة وأخرى حديثة:

أ-الدراسات المستقبلية القديمة: ويقصد بها مجمل المنظورات والممارسات الاستشرافية والمرتبطة بشأن هذا الحقل الفكري والتي تلتزم بالفلسفة الوضعية والتوجه الحدائي.

يهتم الباحثون في هذا النوع بإجراء دراسات مطلوبة منهم إنجازها من قبل الشركات التجارية، وأقسام التخطيط والمكاتب الاستشارية والحكومات، إذ يسيطر عليها منطق المصلحة والمنفعة، ويقول سلوتر ريتشارد بخصوص هذا النوع: " يرسم العمل التقليدي في أي ميدان جزء جوهريا من الصورة الشاملة، وهو يعمل ضمن حدود معرفة مسبقا تبعا لقواعد محددة بوضوح، مستخدما أفكارا وطرقا معروفة جيدا. وهو يخدم احتياجات وزبائن معروفين جيدا، كالشركات التجارية، أقسام التخطيط، المكاتب الاستشارية، الوكالات الحكومية وما شابه ذلك، ويغلب على العاملين ضمن هذا الأسلوب امتلاكهم شهادة جامعية أو خبرة طويلة في الطرق المستقبلية المعروفة مثل دلفي، وتحليل التوجهات والسيناريوهات، ويميل هؤلاء من خلال ما يعرفون به إلى التركيز على المجال الجماعي الخارجي (التكنولوجيا، البنى التحتية، العالم المادي)"³⁷

³⁷ - ريتشارد سلوتر، المستقبليات المتكاملة عصر جديد لممارسي المستقبليات، في سنتيا واغنز (محررا): الاستشراف والابتكار والاستراتيجية، ترجمة صباح صديق الديمولوجي، المنظمة العربية للترجمة، ط 1، 2009، ص 494.

يبحث هذا النوع في حاجيات المجتمعات الصناعية وما بعد الصناعية، وفي شروط التقدم والتغير نحو الأفضل. وينضوي تحت هذا النوع نمطان هما الدراسات الاستكشافية أو الاستطلاعية، والدراسات المعيارية. ينطلق النمط الأول من الواقع والحاضر لرسم صور المستقبل، في حين ينطلق النمط الثاني من نموذج معياري تصوري مثالي مرغوب فيه ثم يقارن الواقع به.³⁸

ب- الدراسات المستقبلية ما بعد التقليدية: يرتبط هذا النوع بالدراسات ما بعد الحداثة، التي دعت إلى ضرورة إعادة النظر في مسلمات العقل الغربي، والدعوة إلى اعتماد منهج الشك. وفي مجال الدراسات الاستشرافية يدعو هذا التيار إلى تبني تعددية المنظور وتكاملية المعارف وتعددتها. يقول في هذا الصدد جوزيف فوروس: "المستقبلات المتكاملة لا تأخذ منظورا أحاديا، بل تتميز بالأحرى عددا وافرا من الرؤى. وهي ليست محددة بأداة منهجية مفردة، بل إنها بالأحرى تدرك وجود تشكيلة أدوات شاملة، وتقر بوجود العديد من طرق المعرفة، وبأنه أي نموذج وحده لا يمكن أن يعطي تفوقا مسبقا".³⁹ يدعو هذا النوع من الدراسات إلى الأخذ من كل المعارف والتجارب والخبرات الحضارية، والانفتاح على الطرق الأخرى للمعرفة كالحدس والإلهام الروحي.

كما قسمت أيضا الدراسات الاستشرافية إلى:

-الدراسات التنبؤية: وتبدأ بتعيين محطة من أحداث المستقبل ثم ترسم مسارا مستقبليا ما بين الحاضر المعلوم وتلك الأحداث المستقبلية في خطوات وتصورات للأحداث.

³⁸ - طارق عامر، أساليب الدراسات المستقبلية، عمان: اليازوري، ط 8، 2008، ص 79.

³⁹ - ريتشارد سلوتر، مرجع سابق، ص ص 509-510.

-الدراسات الاستقرائية: تقوم على استقراء الماضي والحاضر لرصد مسار الحركة التاريخية واتجاهها نحو المستقبل لتخمين الوقائع المحتملة وكتابة التصورات، وبيان رؤاها عما سيحدث في المستقبل لعقد أو اثنين أو ثلاثة عقود.

-الدراسات الافتراضية: وتبنى على افتراض المستقبل وخلق أحداثه بما يتلاءم والأهداف والطموحات المراد تحقيقها وتخلق هذه الدراسات مسارا افتراضيا يبدأ من الحاضر وينتهي بالأهداف المراد تحقيقها في المستقبل.

رابعاً: مقاربات لتطبيق الاستشراف:

1-مختلف المقاربات:

-الاستبصار البراغماتي: وهو مبني على المزايا التنافسية لعالم النقل والصناعة يبحث عن أسواق جديدة وتحديات أخرى واختراع وهو أكثر مقالة.

ينظر إلى المستقبل كمجال تنافسي بحيث يحتاج الشخص فيه للحركة من أجل كسب المزايا.

-الاستبصار التطوري:

يبحث في الصناعة والعمليات الصناعية أي مسائلة المنافسة في حد ذاتها. فمفاهيم التعاون والتنمية المستدامة ما هي إلا مظاهر لهذا الاقتراب في الاستبصار

-الاستبصار الحضاري:

يهدف إلى إعادة التعريف بالنشاط البشري وتغيير المجتمع ككل، وذلك بحثاً عن صورة أوسع للنشاط البشري حيث يهتم بإيجاد الوسائل لتحويل مآسي الحياة إلى حياة أفضل وهو الأكثر إلحاحاً على التحصيل والأقل اعتيادياً.

2- أساليب الدراسات المستقبلية:

هناك عدة أساليب تعتمدها الدراسات الاستشرافية، ويمكن تقسيمها وفق معايير متعددة، منها درجة اعتمادها على قياسات كمية صريحة، ومنها نجد دراسات كمية ودراسات كيفية وأخرى مختلطة. وإلى جانب الأسلوبين السابقين تتخذ الدراسات الاستشرافية أحد الأساليب التالية: 40

- المنهج الحدسي: يقوم على الخبرة والمعرفة السابقة المتراكمة.

- المنهج الاستكشافي: يعتمد هذا المنهج على دراسة الظاهرة والتحقق فيها بدقة في الماضي لفهم المشكلة الحالية بشكل أفضل، فهو يساعد الباحث على تقديم نظرة ثاقبة وفهم يد للمشكلة محل الدراسة.

- المنهج الاستهدافي: يمثل التدخل الواعي والمباشر لتغيير المسارات المستقبلية على ضوء أهداف وأحكام محددة. بمعنى رسم المستقبل المرغوب فيه ثم العودة إلى الحاضر لتحريك المسالك الملائمة للوصول إلى ذلك المستقبل.

- المنهج الشمولي: يمثل التغير الدقيق للظواهر والحركات والتغيرات والتشابكات والتفاعلات كلها، فلا تهمل العلاقات التي قامت في الماضي ولا الأسباب الموضوعية التي ستقرض نفسها لتغيير المسارات المستقبلية.

- المنهج التصوري: منهج علمي واسع الاستعمال في الدراسات المستقبلية التي يقوم بها الخبراء في دراساتهم ويعتمد عليها صناع القرار في قراراتهم الاستراتيجية، ويستخدم هذا المنهج بطريقتين:

40- زاهر ضياء الدين، مقدمة في الدراسات المستقبلية: مفاهيم - أساليب - تطبيقات، القاهرة: مركز الكتاب للنشر،

-**الاستعمال التوقعي:** بدراسة عدة سيناريوهات بديلة واستكشاف نتائجها، ثم اختيار السيناريو المؤدي إلى أفضل النتائج. ونجده ينطلق من المعطيات لتصور الأهداف، حيث يسمح لأصحاب القرار الإجابة عن تساؤلات مثل ماذا يحدث في حالة وقوع كذا وكذا؟ وهو مهم جدا خاصة وقت الأزمات.

-**الاستعمال التقريبي:** يكون بتحديد الهدف الذي نريد الوصول إليه عبر الدراسة ثم إيجاد السيناريو الأحسن الذي يمكن انتهاجه لتحقيق الهدف المعين. ويتم إتباع مجموعة من المراحل:

- تحديد الظاهرة موضوع الدراسة.
- كتابة النموذج.
- اقتناء المعطيات.
- انجاز النموذج.
- تخطيط التجارب.
- استعمال النموذج لإجراء التجارب، تحليل نتائج التصورات.
- ترجمة النتائج وتفسيرها.

خامسا: الاستشراف والتحليل الاستراتيجي

تتمثل أهمية أدوات التحليل الاستراتيجي في تحديد مسار الاستراتيجية التي تعتمدها الفواعل في محيطها (كالمنظمات في السوق) ومواجهة الخصوم والمنافسين. ومن ثمة تكون الفواعل (دول أو منظمات) قد ابتعدت عن أي اجتهادات شخصية قد تقود إلى قرارات ونتائج خاطئة

1- مفهوم التحليل الاستراتيجي: وردت عدة تعاريف لهذا المصطلح، أهمها:⁴¹

- **تعريف Pearce & Robinson:** "تشخيص منظم لعوامل القوة والضعف الداخلية، والفرص والتهديدات الخارجية. وعلى القيادة الإستراتيجية أن تعمل على إيجاد التوافق الأفضل فيما بينهما".

- **تعريف Johson & Scholes:** "مجموعة من الوسائل التي تستخدمها الإدارة في تحديد مدى التغير في البيئة الخارجية، وتحديد الميزة التنافسية أو الكفاءة المميزة للمؤسسة في السيطرة على بيئتها الداخلية، بحيث يسهم ذلك في زيادة قدرة الإدارة العليا على تحديد أهدافها ومركزها الإستراتيجي".

- **تعريف "الزعبي":** "أداة إستراتيجية لتحليل البيئة الداخلية والخارجية التنافسية من خلال تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف الداخلية بصورة نسبية وليست مطلقة، والفرص والتهديدات في البيئة الخارجية التنافسية، مما يعطي المؤسسة رؤية إستراتيجية في صياغتها إستراتيجيتها".

انطلاقاً مما سبق أن التحليل الإستراتيجي يهتم بفهم كيفية بناء الأفعال الجماعية انطلاقاً من السلوكيات الفردية، والتنسيق في العمل الذي يفترض جملة من الأفعال الفردية، ويكون التحليل إستراتيجياً عندما يعاين سلوك الفاعلين المتعلق بالأهداف الواضحة والواعية التي يضعونها وفق ضغوط المحيط والموارد المتاحة لهم. يركز هذا التحليل على توضيح الاختيارات الأساسية للإدارة العامة وتفاذي الأخطاء التي قد تهدد حياة المؤسسة.⁴²

⁴¹ - منى قاسنل، فتيحة بوحروود، "تحليل أنشطة المؤسسة الإنتاجية باستخدام نموذج BCG"، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 11، العدد 1، جوان 2020، ص 187.

⁴² - عبد القادر خربيش، "التحليل الاستراتيجي عند ميشال كروزبي النظرية والمفاهيم"، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 16، جوان 2007، ص 239.

2- تحليل SWOT⁴³ Strengths Weaknesses Opportunities Threats

أي نقاط القوة مقابل نقاط الضعف على المستوى الداخلي، والفرص مقابل التهديدات على المستوى الخارجي:

أ- **القوة**: وهي مجموع الأشياء المادية وغير المادية، الملموسة وغير الملموسة التي تمتلكها المنظمة أو الدولة أو الشركة، وتكون قادرة على توظيفها بشكل إيجابي لتحقيق الأهداف والتفوق على الخصوم أو المنافسين.

ب- **الضعف**: نقصد بها السلبيات التي تعيق الشركة أو المنظمة على تحقيق أهدافها، وفيه دراسة النقائص في القرارات والإمكانيات التي تعيق من بلوغ الأهداف مقارنة بالآخرين أو الخصوم، وما ينعكس سلباً على مستوى الأداء المتحقق فيه.

ج- **الفرص**: هي المجالات أو الأحداث المحتملة المتوقع في الحاضر أو المستقبل التي يمكن استثمارها لتحقيق الأهداف وعادة ما تقاس الفرص بحجم العائدات أو عدد الحلفاء أو الحصص من السوق. فتستطيع الشركة استكشاف فرص يمكن تطبيقها لزيادة ربحها وفعاليتها، ومن بعض الأمثلة: ابتكارات جديدة، عادات جديدة في المجتمع، أو اتفاقيات وشراكات مع مؤسسات أخرى.

د- **التهديدات**: وهي التهديدات التي تواجه الشركة أو المنظمة أو الدولة من البيئة الخارجية والتي قد تؤثر على أدائها، أي العوامل أو الأحداث التي تؤول دون تحقيق الهدف بالشكل الذي يسعى إليه الفاعل. ويكون له أثر سلبي عليه ويقاس بمقدار الخسارة أو الانحسار في المجال المخصص له

والجدير بالذكر أنه لأي عنصر من العناصر الأربع يؤثر ويتأثر ببقية العناصر الأخرى، وتظهر القوة التأثيرية لذلك العنصر على أساس ما يمتلكه من متضمنات تأثيرية

⁴³ - Curtis W. Roney, Intersections of Strategic Planning and Futures Studies: Methodological Complementarities, USA: Mount Olive College, Journal of Futures Studies, November 2010, p50.

أكبر على تلك العناصر، وبنفس الوقت تكون متضمنات تلك العناصر ذات تأثير أقل. ومن ثمة تحدد استراتيجية أي فاعل كما يلي:⁴⁴

- **استراتيجية هجومية:** وذلك عندما تكون الدولة أو المنظمة في أحسن الأحوال أي عندما تقترن القوة بمجموعة الفرص وينبع ذلك من القدرة على مواجهة الخصوم والدخول إلى مجالات نفوذهم واقتطاع أجزاء منها.

وهنا لابد أن تكون م نقاط القوة أكبر من نقاط الضعف أي (الاستقرار الداخلي) وذلك حتى لا تسمح للخصوم من رد الهجوم بناء على أي ثغرة من نقاط الضعف.

- **استراتيجية علاجية:** وهنا يكون الفاعل غير مستقر داخليا مع توفر فرص خارجية أي الالتقاء بين الفرص الخارجية ونقاط الضعف الداخلي وهنا الحل هو إعادة ترتيب البيت داخليا.

- **استراتيجية دفاعية:** وهي نتيجة النقاء نقاط القوة الداخلية مع التهديدات الخارجية حيث يعمل الفاعل على التكيف مع التهديدات الخارجية ومواجهتها رغم كونه لا يستطيع التأثير فيها. ويكمن الحل في تقوية مكامن القوة لمواجهة التهديدات ربما خلال فترة قصيرة ثم الانتقال إلى الهجوم.

- **استراتيجية الانسحاب:** وهي أخطر الحالات التي يكون فيها الفاعل إذ يعاني من ضعف داخلي والتهديد الخارجي، الحل الأمثل هو التراجع من البيئة الخارجية أو بتقليص حجم تدخلات الدولة الخارجية، أو إلغاء خط من خطوط الإنتاج لشركة ما.

2- تحليل الفجوة الاستراتيجية:

⁴⁴ -b Wayne Gretzky, *Strategic Planning and Swot Analysis*, Health Administration Press, 2010,p.93.

هو أسلوب تكتيكي مبسط وعمق يستهدف إيضاح الاستراتيجية الحالية بغية إنجاز أهدافها المخططة، أي الفرق بين الموقع الحالي والموقع المرغوب فيه مستقبلاً. وتسعى الفواعل إلى غلق الفجوة أو تقليصها من خلال استراتيجيات تقودها إلى تحقيق الأهداف. والفجوة ليست حالة سلبية ولكنها حالة موجبة لأنها تعبر عن الطموحات المراد تحقيقها، إذ قد يوظف البعض الفجوة كحافز مع شرط عدم المبالغة.

فالفجوة هي المساحة الموجودة بين واقعك الآن وغايتك أو رؤيتك المستقبلية ولهذا قبل تحليل الفجوة يجب أن تحدد رؤيتك المستقبلية الاستراتيجية وتدرس وتحلل جيداً واقعك الحالي:⁴⁵

- أين أنت الآن من حلمك وهدفك؟

- ما العوائق التي تمنعك من الوصول لهدفك؟

- كيف تعالج هذه العوائق وتتغلب عليها؟

- كيف تقلل الفجوة بين واقعك ومستقبلك المرسوم؟

- الاعتبارات الواجب مراعاتها: يكون تحليل الفجوة الاستراتيجية بالأخذ بعين الاعتبار الخطوات التالية:⁴⁶

- معرفة الحالة الراهنة.

- معرفة الحالة المستقبلية المرغوب فيها.

- قياس الفجوة.

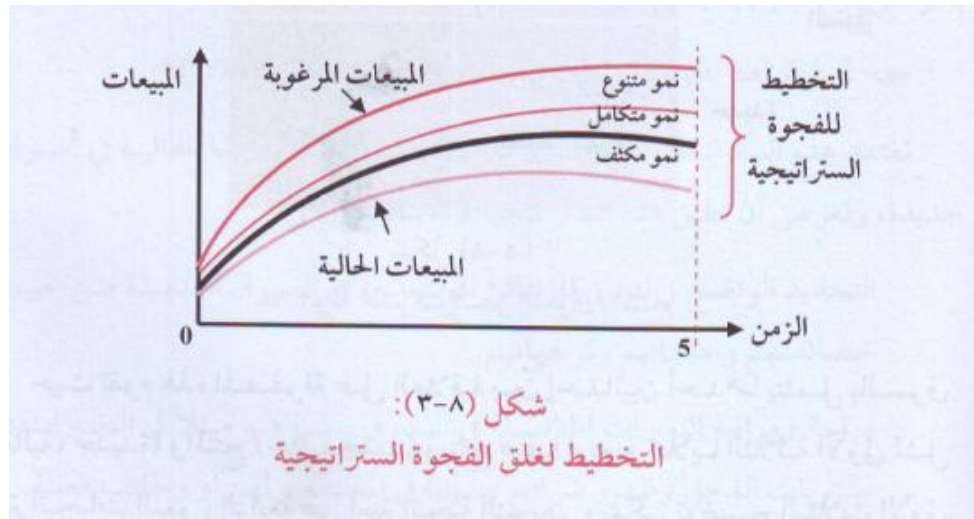
⁴⁵ - ريناس بنافي، الفجوة الاستراتيجية، المركز الديمقراطي العربي، في: <https://democraticac.de/?p=59527>.

⁴⁶ - تحليل الفجوات، منشآت، على الرابط: <https://thakaa.sa/library/articles/thlyl-alfjwat-gap-analysis>.

- وضع الخطة التنفيذية.

- تنفيذ الخطة والمتابعة.

يوضح الشكل التالي كيفية التعامل مع الفجوة الاستراتيجية والتخطيط لغلقتها عبر اعتماد استراتيجيات مختلفة، فيصور لنا الوضع الحالي لشركة تجارية والوضع الذي تريد بلوغه بعد خمس سنوات.⁴⁷



-الاستراتيجيات الواجب إتباعها:

لغلق الفجوة وصولاً من المبيعات الحالية إلى المبيعات المرغوبة على المنظمة أن تتبع إحدى ثلاث استراتيجيات للنمو، هي:

أ- **النمو المكثف:** (التغلغل السريع، تطوير المنتج، تطوير السوق).

-**استراتيجية التغلغل السريع:** بيع المنتجات الحالية في الأسواق الحالية، وذلك بالترويج المكثف لإقناع المستهلك وكذلك غير المستخدم للسلعة. والهدف هو الاختراق السريع للسوق من خلال معرفة السوق وكذا معرفة الناس أو الجمهور بالمنظمة.

⁴⁷ - تحليل الفجوة الاستراتيجية، على الرابط: <https://almerja.com/reading.php?idm=113673>.

-استراتيجية تطوير المنتج: بيع منتج جديد في السوق الحالية سواء بتطويره جزئياً أو كلياً وقد يكون مخترعاً أو بخواص أو تكنولوجيا جديدة.

-استراتيجية تطوير السوق: بيع المنتجات الحالية في أسواق جديدة ومن ثم لابد من تحديد الزبائن المحتملين في السوق الجديدة، ودراسة التغيرات المحتملة في السوق (مستوى الدخل، ظهور مهن جديدة) والبحث عن المنافذ التوزيعية الجديدة.

ب-النمو المتنوع أو استراتيجية التنوع:

تستخدم عند ظهور فرص ربحية وبيع جديدة خارج أعمالها الحالية أو إضافة خط جديد لمزيج المنتج الذي تتعامل به، أو زيادة عدد المنتجات في الخط الواحد.

ج-النمو المتكامل:

البحث عن فرص جديدة أو اكتساب أعمال جديدة مرتبطة إلى حد كبير مع أعمال المنظمة وتمثل استمراراً أو امتداداً لعمل المنظمة، من خلال:

التكامل العمودي نحو الأمام: الدخول في مرحلة لاحقة من العمل السابق بهدف السيطرة على عمليات التوزيع واختصار تكاليف النقل وتحقيق الأرباح بدلاً من منحها للوسطاء

التكامل العمودي نحو الخلف: أي تركيز الجهود نحو الأعمال للمرحلة السابقة كقيام شركة الوجبات السريعة بشراء معمل لصناعة الأكواب الورقية

3-مصفوفة مجموعة بوسطن الاستشرافية Boston Consultation Group «BCG»:

تعد من أشهر نماذج التحليل الاستراتيجي، طورته مجموعة بوسطن الاستشرافية سنة 1960، أطلقت عليه اسم مصفوفة معدل النمو والحصة السوقية النسبية. وتعتمدها اليوم أكثر من نصف الشركات العالمية لتحليل أعمالها الاستراتيجية. وتتمثل المصفوفة في

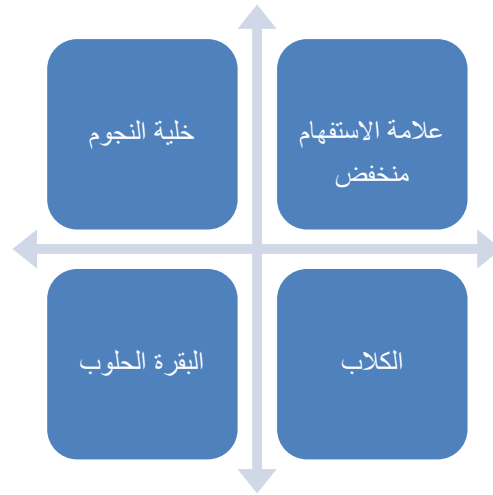
العلاقة بين إحدائيتين هما نمو القطاع أو الصناعة وحصص السوق، فيقوم هذا النموذج بعملية الفحص والتي تؤدي إلى تقييم الوضع الحقيقي لكل منتج في السوق، وبالتالي مساعدة إدارة المؤسسة على إجراء توازن بين منتجاتها، مما يحقق لها مستوى أداء أفضل.

وعليه تتألف هذه المصفوفة من محورين: محور أفقي يمثل حصة السوق النسبية، ومحور عمودي يمثل نمو السوق:⁴⁸

- **حصة السوق**: تمثل الحصة النسبية لوحدات الأعمال الاستراتيجية قياسا بأكبر المنتجين المنافسين الموجودين في السوق، وهي تعبر عن قوة الشركة في ذلك السوق.

- **معدل نمو السوق**: ويسمى معدل نمو الصناعة وكلما زادت النسبة دل ذلك على أن السوق ذو قوة ومشجع للشركات للدخول فيه وتوفير فرص النجاح.

تنقسم المصفوفة إلى أربع خانات، كما هو موضح في الرسم أدناه:



Source : Gerry Johnson et autres, **Stratégique**, Paris : Pearson édition, 2008, p 339.

⁴⁸ - منى قاسنل، فتيحة بوحروود، مرجع سابق، ص 110.

- علامة الاستفهام: وفيها يكون معدل الصناعة عال وحصّة السوق منخفضة، ومن ثم يكون مصير المنتجات مجهولاً، ويصعب تحديد مستقبلها (الفشل أو النجاح). تعمل المنظمة على تحسين الأداء الداخلي من خلال الإنفاق على العمال والمعدات لتحقيق النمو ونقل المنتجات إلى خلية أفضل.

- خلية النجوم: منتجات قوية مع الارتقاء على المنافسين وتكون فرص النجاح عالية. وتعتمد استراتيجيات تمييز المنتجات والمحافظة على الميزة التنافسية والحد من إمكانية التقليد. إضافة إلى مواجهة المنافسين عبر تخفيض الأسعار وتعزيز نشاط الترويج.

سادساً: النمذجة والمحاكاة Modelling and Simulation

تهدف الدراسة المستقبلية إلى ترجيح احتمالات التغيير في بنية ووظيفية النسق موضوع الدراسة، عن طريق التدخل الواعي لتكييف الصور المستقبلية أو التعرف عليها للاستعداد في التفاعل معها. ومن بين وسائل تحقيق هذا الغرض المحاكاة وبناء النماذج.

1- تعريف المحاكاة:

- لغة: يقال حكاه وحاكاه، وأكثر ما يستعمل في القبيح المحاكاة، والمحاكاة هي المشابهة،⁴⁹ وحاكى فلان فلانا أي قلده وشابهه في القول أو الفعل أو غيرهما.⁵⁰

- اصطلاحاً: وردت عدة تعاريف للمحاكاة، منها:⁵¹

⁴⁹ - ابن كثير، لسان العرب، القاهرة: دار المعارف، د س ن، ص 954.

⁵⁰ - المعجم المعاصر، معنى حاكى، <https://lexicon.alsharekh.org/result>.

⁵¹ - فائز حسن علي، المحاكاة،

https://uomustansiriyah.edu.iq/media/lectures/6/6_2021_09_20:10_01_11_AM.pdf

- هي مجموعة من العمليات تحاكي العمليات في العالم الحقيقي أو النظم الموجودة خلال فترة معينة، سواء كانت تلك النظم يدوية أو حاسوبية، وتستلزم المحاكاة دراسة النظام وملاحظته لدراسة الأثر المتعلق بخصائص تشغيل النظام في العالم الحقيقي.

- تقليد أو تمثيل لعمل نظام حقيقي على فترة زمنية معينة، وسواء أجرينا المحاكاة يدويا أو باستخدام الحاسوب فإنها تشتمل على توليد تاريخ مصطنع للنظام وذلك لغرض استنتاج الخواص التشغيلية للنظام الحقيقي.

- المحاكاة هي افتعال واقع افتراضي تشابه معطياته بأكبر قدر ممكن مع واقع موجود.⁵²

- تهدف المحاكاة باستخدام الحاسوب إلى محاكاة أو تقليد نظم موجودة ومستخدمة في الواقع.⁵³

نستخلص من التعاريف السابقة أن المحاكاة تكون بتشكيل أو إنشاء واقع افتراضي يتشابه إلى حد كبير مع واقع موجود فعلا، فيمكن مثلا تشكيل برلمان وهمي موازي للبرلمان الحقيقي (ليس شرطا أن يكون عدد نواب البرلمان الافتراضي مساويا لعدد نواب البرلمان الحقيقي)، ويتم تقسيم هذا البرلمان إلى لجان برلمانية حسبما هو موجود في الواقع، وتعيين قيادات مركزية فيه مع تزويدهم بالمعلومات الضرورية عن القادة الحقيقيين والكتل البرلمانية، ثم يطلب منهم التصويت على قانون معين أو أداء مهمة معينة من مهام البرلمان، وكل هذا للتنبؤ بسلوك النواب الحقيقيين.

ويتم تطبيق المحاكاة بتنفيذ الخطوتين التاليتين:⁵⁴

⁵² - وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص 85.

⁵³ - رند القوتلي، المحاكاة والنمذجة، دمشق: الجامعة الافتراضية السورية، 2018، ص 7،

https://pedia.svuonline.org/pluginfile.php/821/mod_resource/content/4/SimulationandModling.pdf

⁵⁴ - وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص ص 85-86.

أ- نمذجة النظام وتحديد المتغيرات التي تشكل الظاهرة مع افتراض سلسلة من الترابطات بين هذه المتغيرات، وبالتالي مراقبة تفاعل هذه المتغيرات، وتسجيل ما يحدث.

ب- يقوم الباحث بتغيير قيمة متغير معين وملاحظة التغيير الذي يطرأ على النظام من جراء ذلك.

2- أنواع المحاكاة: هناك ثلاث نماذج للمحاكاة، هي: 55

أ- **المحاكاة بالحاسوب**: يتم التعبير عن القيم المختلفة للمتغيرات تعبيراً كمياً طبقاً للقيم المبرمجة، فيتم تزويد الحاسوب بمدخلات تعبر عن المتغيرات المختلفة والعلاقات المفترضة بينها، فيقوم الحاسوب بتحليلها وبناء نموذج.

يعد نموذج Stuart Bremer مثالا عن هذا النوع، حيث قام ببناء نموذج لتفاعلات عمليات اتخاذ القرار بهدف تحليل التفاعلات الدولية.

ب- **المحاكاة بالأشخاص**: عبارة عن مباراة أو لعبة، يتفاعل في إطارها الأفراد ضمن قواعد محددة مسبقاً، كمحاكاة عمل قائد الجيش أو رئيس الدولة.

ج- **المحاكاة المختلطة**: أي المزج بين النوعين السابقين، بحيث تتم برمجة بعض المتغيرات في الحاسوب، بينما يقوم أفراد بتمثيل جوانب أخرى من الظاهرة، حيث يعطي كل لاعب دوراً وتفاعلاً مع غيره، حيث يتأثر كل واحد بسلوك الآخر، ويتلقى هؤلاء استرجاعاً لنتائج تفاعلاتهم مع الحاسوب.

3- **تعريف النظام**: هو مجموعة من الأشياء تتفاعل وتعتمد على بعضها البعض، أو هي مجموعة من الكائنات ترتبط مع بعضها البعض بصورة ما لتحقيق عدد من الأهداف. 56

55- نفس المرجع، ص ص 86-87.

ويتشكل النظام من العناصر التالية:⁵⁷

- الكيان entity: شيء أو كينونة في النظام، وهي أهم عنصر في النظام.
 - الصفة attribute: خاصية الكائن ومكوناته.
 - النشاط activity: عملية تسبب تغيير في النظام.
 - حالة النظام state of system: مجموعة من المتغيرات الضرورية لوصف النظام في أي وقت بالنسبة لأهداف.
 - الحدث event: تغيير فوري يغير حالة النظام كتوقفه مثلا، وهناك نوعان من الحدث، حدث ذاتي النشوء وهو ذلك الذي يؤثر على النظام، وحدث خارجي يتكرر مع بيئة النظام.
- وبمثل الجدول التالي أمثلة عن بعض الأنظمة وبعض مكوناتها:

النظام	كائنات	صفات	أنشطة
المروري	سيارات	سرعة، مسافة	القيادة
البنكي	زيائن	دائن، رقم الحساب	سحب نقد، طلب قرض
اتصالات	مكالمات، رسائل	مدة المكالمات، جهة الاتصال	إرسال، توصيل
سوق مركزي	زيائن	قائمة التسويق	دفع قيمة المشتريات

4-بيئة النظام: وهي المحيط الخارجي للنظام، حيث يؤثر ويتأثر هذا النظام في بيئته التي تحيط به. ومن المهم عند وضع النموذج تحديد الحدود التي تفصل النظام ببيئته الخارجية، ففي مثال المصنع ينتمي الطلب على المنتجات إلى بيئة النظام لأنه خارج عن تأثيره. لذا تقسم الأنشطة إلى قسمين أنشطة داخل النظام، وأنشطة خارجه:

⁵⁶ - عدنان ماجد عبد الرحمن بري، النمذجة والمحاكاة، الرياض: جامعة الملك سعود، 2002، ص 11، متوفر على الرابط: <https://www.abarry.ws/ModelingAndSimulation.pdf>.

⁵⁷ - نفس المرجع، ص ص 11-12.

- الأنشطة الداخلية: وهي تلك التي تحدث داخل النظام والتي تؤثر على بيئة النظام كالإنتاج داخل المصنع.
- الأنشطة الخارجية: وهي تلك التي تحدث خارج النظام أي في بيئته وتؤثر في الأنظمة المفتوحة (أي الأنظمة التي تتأثر ببيئتها الخارجية على عكس الأنظمة المغلقة).
- الأنشطة المحددة: وهي تلك التي يمكن تحديد نتائجها انطلاقاً من مدخلاتها.
- الأنشطة العشوائية: وهي تلك التي يتغير تأثيرها بشكل عشوائي، واحتمالات النتائج متعددة، كمدة صلاحية آلات المصنع.

5- نمذجة النظام: system modeling

- مفهوم النموذج **model**: هي بناء هيكل تصوري لوصف النظام أو هو تجريد للنظام، محاكي من خلاله آلية عمل نسق معين واقعي ونجسد من خلاله الخصائص البنوية الرئيسية له، ويتم بناء النموذج من خلال الجمع بين الأدوات المنهجية الكيفية والكمية.
- يبدأ بناء النموذج بتحديد العلاقات بين مكونات النموذج عبر تفاعلاتها، ليكون ذلك مقدمة لسلسلة من الافتراضات القائمة على أساس تغير جزئي أو كلي في بنية النسق، أو تغير في العلاقة بين مكونات النسق ببعضها البعض أو بالبيئة المحيطة بها، ثم ترجيح إحدى هذه الافتراضات انطلاقاً من المعطيات المتوفرة.
- النموذج لا يمثل بناء النسق فقط بل وآلية حركية عبر الزمن، وتتسع مساحة النموذج حسب النسق، وقد يكون جزئياً أو كلياً. والهدف منه دراسة نظام حقيقي يمكن إجراء تجارب عليه لتجنب اضطرابه وإحداث ارتباك في عمله يؤدي إلى إحداث تغيير فيه، وفقدانه لخواصه الأصلية. كما أن تجربة النموذج بدلاً من النظام يسمح باختبار عدة خيارات

وفرضيات دون إحداث أي تغيير في النظام الحقيقي، ما يسمح باكتشاف أحسن الخيارات بأقل التكاليف، كما يسمح لنا بتجريب النظام قبل تأسيسه وإنشائه لمعرفة مدى صلاحيته.⁵⁸

6- أنواع النماذج: تنقسم النماذج إلى:⁵⁹

- نماذج مادية (تصميم طائرة) أو مجردة ذات صبغة تنظيرية بما فيها المعادلات للتعبير عن كيفية عمل وتفاعل متغيرات النسق.

- متغيرات مستقلة: داخلية (شخصية صانع القرار، البيروقراطية، القوى السياسية).

- خارجية: البيئة المحيطة بالنسق.

- متغيرات تابعة: تتغير تبعاً لتفاعل المتغيرات المستقلة.

معدل التغيير في مستوى تسلح الدولة "أ" هو معامل الدفاع لـ "أ" × مستوى التسلح ب) -
(معامل إنفاق أ × مستوى التسلح أ) + معامل العداء تجاه ب.

$$ر س = (ع \times ص) - (ق \times س) + م .$$

معدل التغيير في مستوى تسلح الدولة ب هو: ر ص = (ل × س) - (ك × ص) + ي

(معامل الدفاع لـ "ب" × مستوى تسلح أ) - (اتفاق ب × تسلح ب) + معامل عداء "أ"

ومن ثمة إذا كانت القيم:

كبيرة ← احتمال المواجهة

صغيرة ← ثابت

سلبية ← ضعيفة

⁵⁸ - نفس المرجع، ص 13.

⁵⁹ - نفس المرجع، ص 14.

صغيرة ← قليلة

7- نموذج غيتزكو: المحاكاة الدولية⁶⁰

بدأ وضعه في الخمسينيات من القرن الماضي، وطوره فريق بحث ينتمي إلى جامعة نورث ويسترن تحت رئاسته إلى غاية العقد الثامن من القرن 20. قسم متغيرات هذا النموذج إلى ثلاث مجموعات، هي:

- معلمات النظام Parameters: يتكون من المتغيرات الثابتة عند قياس غيرها من المتغيرات.

- المتغيرات المبرمجة: المتغيرات المراد مراقبة تغييرها.

- المتغيرات الحرة: تلك التي يدخلها ويخرجها الباحث.

يضم هذا النموذج عددا من صانعي القرارات، يمثل كل شخصين على الأقل دولة واحدة، واحد مكلف باتخاذ قرارات السياسة الداخلية وآخر قرارات السياسة الخارجية، على أن يطبق النموذج على 7 إلى 12 دولة.

قسم الدول إلى كتلتين متعارضتين، مع إمكانية تشكيل كتلة ثالثة تشكل الدول المحايدة، ولاعبا يمثل هيئة دولية.

تم تحديد خمس مهام لصانعي القرارات، هي:

- تسيير موارد الدولة.

- البحث عن موارد مالية جديدة.

- توفير السلع الاستهلاكية.

⁶⁰ - وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص ص 90-93.

- تنمية قطاع البحث العلمي والتطوير.

- تنمية القدرات الدفاعية.

طلب من صانعي القرار توزيع موارد الدولة المالية على ثلاث جوانب أساسية هي:
تحسين الدخل، توفير المواد الاستهلاكية، تعزيز القدرات الدفاعية.

8- عمل النموذج:

يتم تطبيق هذا النموذج وفقا للخطوات التالية:

- تحديد الدول التي يراد التنبؤ بسلوكها.

- اختيار اللاعبين الذين سيمثلون الدول موضوع الدراسة، ويزودون بكل المعلومات المتوفرة عن هذه الدول التي يراد لها تمثيلها.

- يطلب من اللاعبين اتخاذ القرارات حسب المحددة سالفًا.

- تعد القرارات بمثابة مدخلات يزود بها الحاسوب ليعيد النتائج المترتبة على القرارات لصانعيها من خلال عملية التغذية الراجعة.

- يعد مؤشر الرضا متغيرا مركزيا، يشكل رد فعل على كيفية توزيع الموارد المالية.

- تغيير عملية توزيع الموارد وقياس أثار ذلك في كل مرة.

- الاتصال بين الفواعل يكون عن طريق الرسائل المكتوبة، أو عقد المؤتمرات والمفاوضات المباشرة.

- اعتبار القرارات النهائية وأنماط السلوك المختلفة لكل دولة من خلال اللاعبين هي الشكل المتوقع لسلوك الدول التي جرت عملية محاكاتها.

سابعاً: عجلة المستقبل

1- التعريف بعجلة المستقبل:

هي تقنية أو أسلوب موجه إلى المستقبل بهدف تحليل واستكشاف سلسلة آثار تتابعية تنتج نتيجة تغيير أو اتجاه أو ظرف أو حدث ما. فهي عاصفة ذهنية منظمة تستخدم لتنظيم الفكر حول أحداث مستقبلية، سائل نزاعات أو استراتيجيات مستقبلية. تم ابتكارها سنة 1971م من طرف الباحث «Jerom Glenn»، وسرعان ما أصبحت أداة لدراسة وفهم المستقبل، يوظفها الأكاديميون ودوائر صناعة القرار، حيث يعتمدون لفهم التوقعات والتبعات الناجمة عن القرارات السياسية. وقد أطلقت على هذه التقنية عدة تسميات أهمها: عجلة التطبيق «implementation wheel»، عجلة الآثار «impact wheel»، التخطيط الذهني «mind mapping».⁶¹ وتستخدم عجلة المستقبلات لما يلي:

* التفكير حول الآثار الممكنة للاتجاهات الحالية أو للأحداث المستقبلية المحتملة.

* تنظيم الأفكار حول الأحداث أو الاتجاهات المستقبلية.

* تحديد النتائج المحتملة لاستراتيجية ما.

* تبيان العلاقات البيئية المركبة.

* تطوير مصطلحات متعددة develop multi-concepts.

2- تعريف الأسلوب:

⁶¹ - شيماء خليل بوشهري وآخرون، أسلوب عجلات المستقبل، في: الدراسات المستقبلية، غازي الرشيد (محرراً)، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط 2، 2021، ص 146.

هي طريقة لتنظيم التفكير والاستفسار بشأن المستقبل من خلال عصف ذهني جماعي لتوليد أفكار تساهم في خلق نتاج أو آثار مباشرة لحدث أو اتجاه أو ظاهرة ما تتبعها آثار ثانوية لكل أثر أولي، وهكذا تستمر العملية حتى يتم تقييم وتحرير العجلة بشكل أكثر واقعية.

3- كيفية رسم عجلة المستقبل:

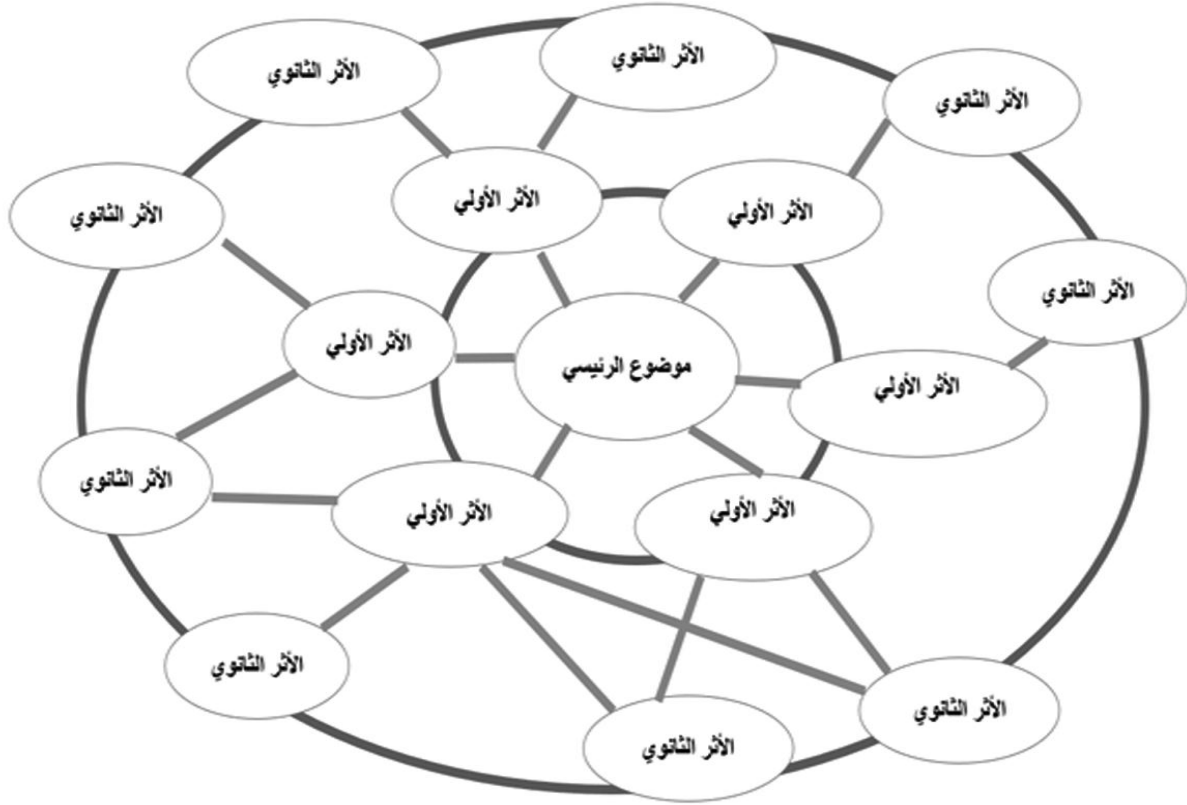
هناك عدة مراحل لاستخدام هذه التقنية ومنها

- كتابة اسم الاتجاه trend، والحدث في وسط الورقة كما لو كانت قد حدثت وهذا سيساعد على التركيز وتصور ما الذي قد يحدث مستقبلاً.

- التفكير حول كتابة الآثار الأولية لذلك الاتجاه، الحدث والاستراتيجية في أشكال بيضوية منفصلة حول الكرة المركزية وربطها بالمركز بخط واحد، وسوف تشكل حلقة حول المركز من الآثار الأولية قبل الانتقال إلى الآثار الثانوية.

تحديد الآثار الثانوية لكل أثر أولي، وكتابتها في دوائر ثم ربطها بالآثار الأولى بخط مزدوج، وعند الانتهاء من كل الآثار الثانوية يتم الانتقال إلى الآثار الثالثية tertiary (كما هو موضح في الشكل 1).

المواصلة مع رفع عدد الخطوط أو الألوان لربط الدوائر إلى غاية صور صالحة لآثار الحدث، النزعة أو الاستراتيجية، موضحة إذا حدث "أ" ماذا سيحدث بعده؟ أو ما الذي سيحدث مع هذا الحدث أو الاتجاه أو ماهي النتائج أو الآثار؟



شكل 1- شكل لعجلة المستقبل

4- تطور عجلة المستقبل:

عرفت عجلة المستقبل عدة تعديلات إلا أن أصبحت على ما هو عليه الآن، وكان ذلك على النحو التالي:

أ- الإصدار الأول لعجلة المستقبل:⁶² سميت العجلة الأولى التي وضعت بعجلة المستقبل الأساسية «the original futures Wheel»، وكانت بسيطة تميزت بالمرونة والسهولة من حيث اشراك الآخرين في التفكير بشأن المستقبل والتداعيات حول الأحداث والاتجاهات الممكنة، كما تتميز بانخفاض تكاليفها.

وتتبع العجلة الأساسية مرحلتين لتنفيذها، هما:

⁶² - نفس المرجع، ص ص 149-155.

-مرحلة الإعداد: تحديد الموضوع الرئيسي للعجلة، وتحديد ما إذا كان يمثل اتجاهها أو سؤالاً أو حدثاً:

- السؤال: ما هي النتيجة التي قد تتعرض لها هيئة الأمن الوطني الأمريكية في حال تزايد تكاليف خاصة بشراء ببرمجيات جديدة وصيانتها باستمرار؟

- الاتجاه: أثر تعرض هيئة الأمن الوطني الأمريكية لتكاليف متزايدة بسبب شراء برمجيات جديدة وصيانتها باستمرار.

يجب أن تتوفر في الموضوع الرئيسي الشروط التالية:

- يركز على أحداث حالية او مستقبلية متوقعة وعلى تبعاتها.

- أن يكون متناسباً للبحث والاستكشاف من قبل مجموعة باحثين، وفي حالة الاعتماد على الكثير من المشاركين ينصح تجزئة نشاط العجلة إلى عدة مرات.

- مرحلة التنفيذ: وتشمل العمليات التالية:

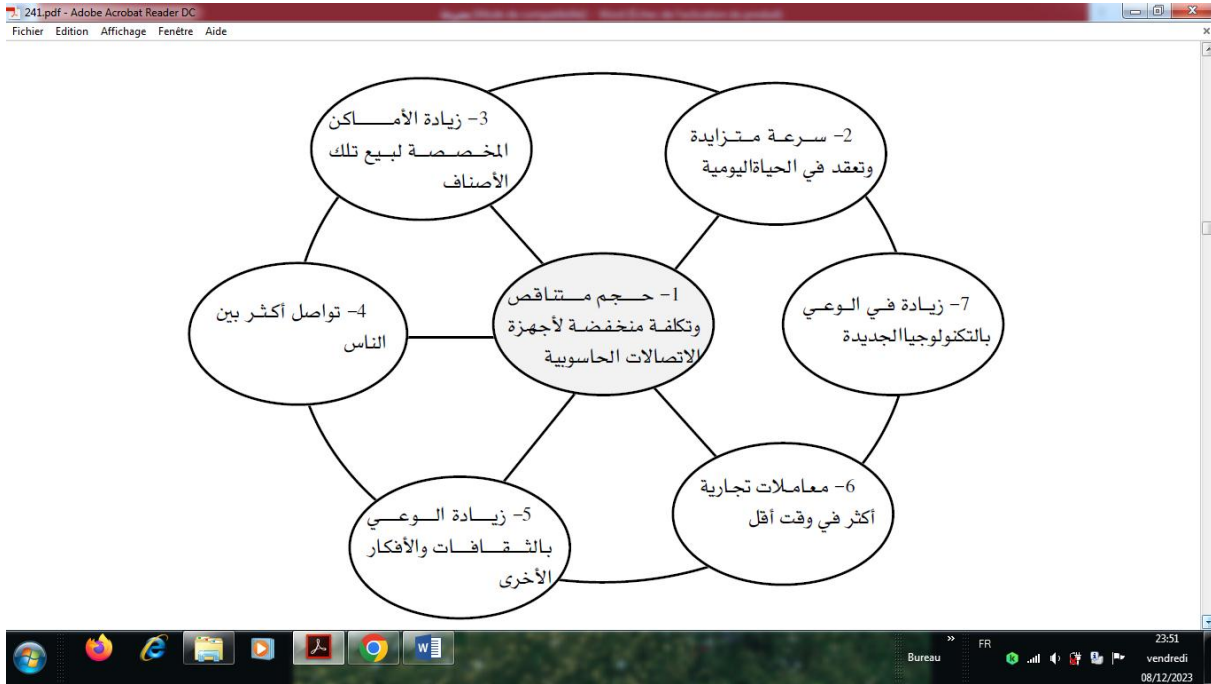
أ- إعداد المشاركين: وتبدأ هذه العملية من خلال تقديم فكرة مبدئية حول عجلة المستقبل، وتوضيح العمليات الخاصة بطريقة سير العجلة، وترتيب عناصرها التي تتمثل في: تحديد الموضوع الرئيسي، تأثيرات أولية التي تمثل التبعات المباشرة للموضوع الرئيسي، تأثيرات ثانوية والتي تتشكل من التبعات المباشرة للتأثيرات المباشرة.

ب- تعريف المشاركين بالموضوع الرئيسي الخاص بنشاط العجلة، ومناقشتهم عن أهميته، ومنحهم الوقت الكافي في التفكير حول الموضوع.

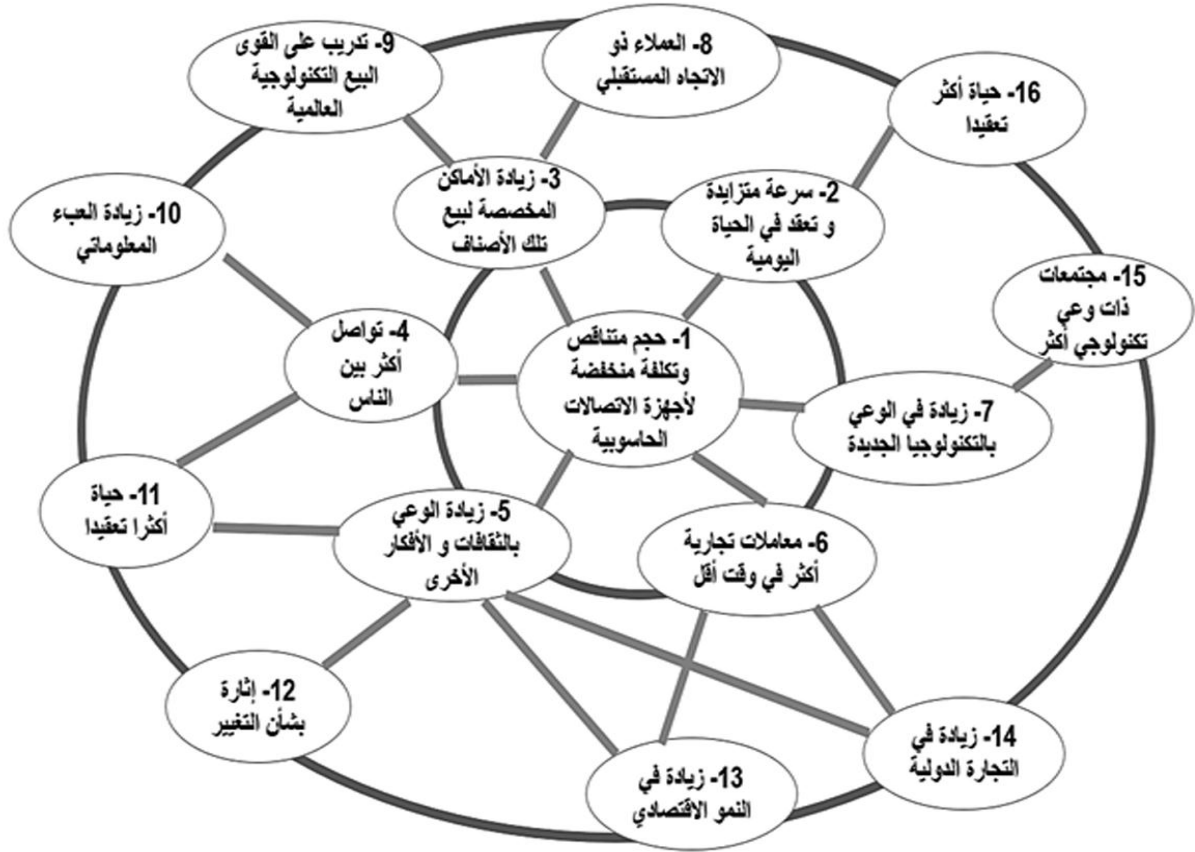
- كيفية عمل عجلة المستقبل:

- يتم كتابة الموضوع الرئيسي لعجلة المستقبل في منتصف الورقة محاط بدائرة. (شكل 2).

- طرح أفكار أو آثار أولية تتماشى مع الموضوع الرئيسي، توضع في دوائر صغيرة محيطة بدائرة الموضوع الرئيسي. (شكل 3)
- كل مشارك يقدم أفكارا حول الآثار الأكثر احتمالا لكل أثر أولي، وتوضع في دوائر تأتي بعد الآثار الأولية.
- قد تكون هناك آثارا لاحقة توضع في حلقة تأتي وراء حلقة الآثار الثانوية.
- قبل تسجيل أي أثر لا بد من مناقشته من قبل أعضاء الفريق، وإصدار قرار بالأغلبية إن كان مناسباً لضمه من ضمن آثار العجلة أم الاستغناء عنه.
- عند النهاية من وضع سلسلة الآثار، تبدأ عملية التقييم من قبل فريق البحث، وتوضح ما هو مرغوب وغير مرغوب من التأثيرات الأولية والثانوية واللاحقة، وما هي الآثار المترتبة على الوضع الحالي للأحداث المستقبلية المحتملة، وما المنهج البديل المستخدم لتفادي الآثار السلبية.



شكل 2: شكل يوضح الموضوع الرئيسي وسلسلة الآثار الأولية

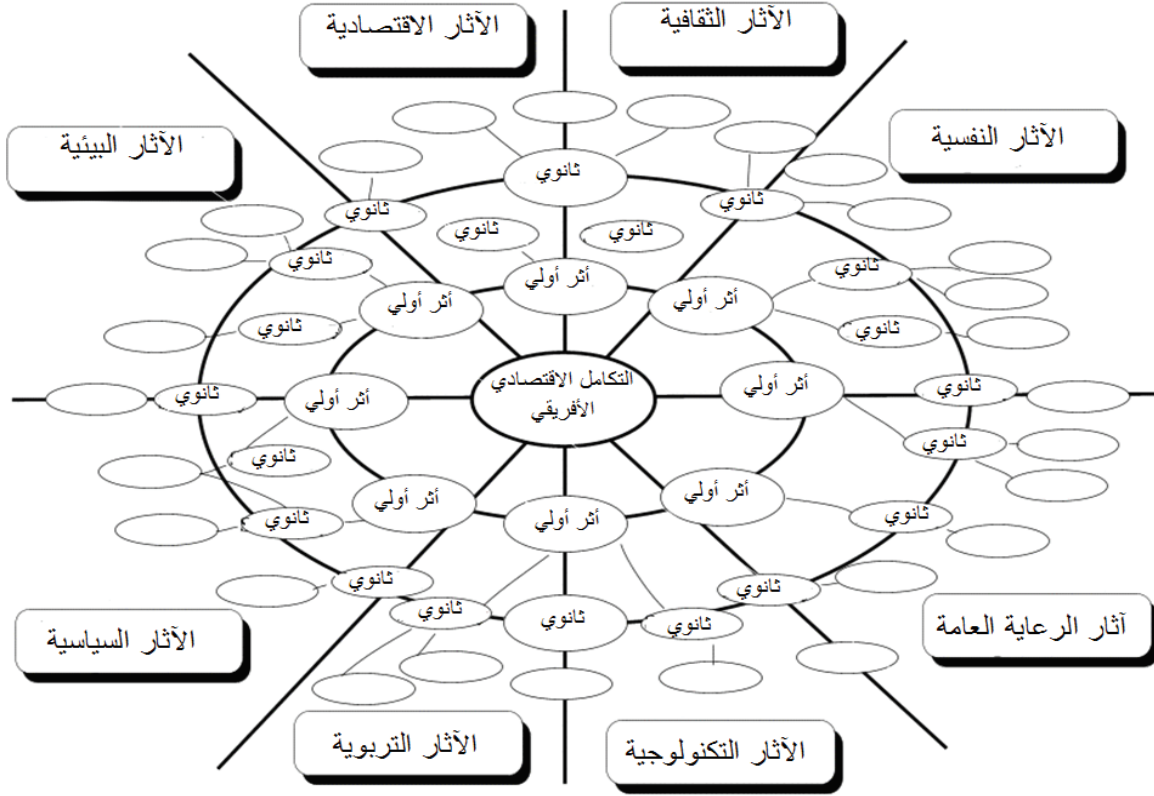


شكل 3: يوضح الآثار الثانوية

ب- الإصدار الثاني لعجلة المستقبل:

طور Gleen الإصدار الثاني، وجعل العجلة أوسع وأشمل في تناول الآثار على نطاق عريض من التسلسلات، فبعدما كان - على سبيل المثال -يفضل الاقتصادي تحديد الآثار الاقتصادية بشكل أكبر، وبشكل أقل آثار التكنولوجيا والثقافة والبيئة أصبح في الإصدار الثاني يتعمق في الآثار البعيدة عن المجال الاقتصادي.

هناك مثال للإصدار الثاني، تناول موضوع التكامل الاقتصادي الإفريقي، كانت البداية بتحضير قائمة الآثار والتوابع المتعلقة بالموضوع " التكامل الاقتصادي الإفريقي" في مختلف المجالات السياسية والاقتصادية والثقافية والبيئية والنفسية والتكنولوجية، كما هو موضح في الشكل التالي:



شكل 4: نموذج عن الإصدار الثاني

ج- الإصدار الثالث:

أضاف Glenn في عام 2009 أبعادا جديدة سماها بالقوى التاريخية، والارتباطات الحالية، والآثار المستقبلية، رسمها على شكل مخروطي، تمنح المجال لإدخال كل الآثار والتوابع الممكنة.

يعتمد هذا الإصدار على ثلاث فرق: الفريق الأول يدرس الآثار التاريخية التي أدت إلى العنصر المطلوب دراسته، الفريق الثاني يهتم بالارتباطات الحالية بمعنى الآثار الرئيسية المعاصرة أو المؤقتة في الوضع الحالي، والفريق الثالث يتجه إلى الآثار المستقبلية المحتملة.

وكل فريق يشتغل على حدى، ثم يتم جمع البيانات والمعلومات وتوثيقها في تصميم عجلة المستقبل وفقا للإصدار الثالث.⁶³

طبق Martin Potucek سنة 2005م هذا الإصدار حول مستقبل التكامل الأوروبي، وفقا للأثار التالية:

- أ- الأثار التاريخية: - التنسيق المفتوح، القومية الاثنية مقابل الهويات الأوروبية.
- ب- الأثار الحالية: عالج المشاكل الحالية منها: الشيخوخة والهجرة، القصور في الرؤية الواضحة والقيم المشتركة، ومشكلة التعددية الدينية.
- ج- الأثار المستقبلية: كيف تؤثر الأثار السابقة على مستقبل الاتحاد؟ ما هي الأثار الممكنة؟ تناولت العجلة في الأثار المستقبلية استراتيجية لشبونة التي حددت الأثار التالية:
 - أوروبا القائمة على العلم: وضع برامج تدريس ناجعة والاهتمام بالمدرسين والطلبة.
 - التحدي البيئي: تنمية الوعي البيئي لدى المواطنين.
 - التنافسية الاقتصادية الأوروبية.
 - الارتباط الاجتماعي والنموذج الاجتماعي الأوروبي

⁶³- نفس المرجع، ص 157.

3- التنافسية الاقتصادية الأوروبية: وهذا من أبرز الأهداف الموضوعة إلا أنه وفي عام 2005 أظهر هذا الاقتصاد تراخياً بسبب النمو الاقتصادي البطيء.

4- الارتباط الاجتماعي والنموذج الاجتماعي الأوروبي.

5- مميزات وعيوب عجلة المستقبل:

أ- المميزات:

- مساعدة الناس على التفكير عما قد يحدث أو نتائج حدث أو استراتيجية ما بطريقة كافية.
- تفادي التفكير الموجه أو الخطي (الأحادي الوجهة)
- مساعدة العقل على تفكير شبكي، عضوي أو مركب
- المساعدة على التعرف على العلاقات وتحديد النتائج غير المتوقعة
- سهولة استخدام هذا الأسلوب لأنها لا تتطلب تدريباً مكثفاً للمشاركين.
- تتميز بالمرونة يمكن تنفيذها في أي مكان وزمان.
- أسلوب يعتمد على العصف الذهني المنظم، ما يشجع التفكير المنهجي حول العلاقات المعقدة بين الأسباب والنتائج.
- تجعل المرء يفكر في المستقبل بسرعة وسهولة.

- ارسم خريطة بصرية تلخص الآثار الايجابية والسلبية لآثار الحدث الرئيسي والتقييدات المحتملة على الأمد الطويل.

ب- العيوب:

- بالنظر إلى شكل العجلة يمكن أن تكون سطحية فيما يتعلق بتحديد درجات تعقيد سلسلة من العوامل التي يمكن أن يكون لها تأثير على الآثار المحددة.

- قد لا توضح العلاقة التي تربط مختلف الآثار فيما بينها: هل هي سببية أم ارتباطية.

- قد لا تحدث التأثيرات التي تم وصفها في العجلة في الواقع الحقيقي.

- كلما زاد عدد الحلقات كلما صعب فهم العجلة.

ثامنا: نظرية المباريات

1- تمهيد:

يعد العالم الرياضي « Emil Borel » من الأوائل الذين ساهموا في بروز نظرية اللعب ، حيث كتب عن ألعاب الصدفة عام 1920. وفي عام 1928 وظفت النظرية للتنبؤ في نطاق الدراسات الاقتصادية من طرف العالمين فون نيومان John Von Newmann وأوسكار مورجنسترن Oskar Morgenstern، حيث قدما النظرية كأداة لتحليل المواقف التنافسية المتعارضة في المجالات الاقتصادية، في كتاب لهما تحت عنوان: "نظرية اللعب والسلوك الاقتصادي The theory of Games and Behavior Economic". وفي عام 1950 فسر «John Nash» معنى الاستراتيجية المثالية للعبة، كما جاء «Melvin Dresher» و«Merill Flood» بما يعرف بـ "معضلة السجناء".⁶⁴

⁶⁴- Theodore L. Trurocy ; Bernard Von Stengel, Games theory, CDAM Research Report, LES-CDAM, 2001, p 4.

ثم تطورت وصارت تستخدم في العديد من الميادين ودخلت ميدان الدراسات المستقبلية بحيث صارت إحدى التقنيات المستخدمة للتنبؤ بالسلوك. تطابق النظرية بين المباريات بين الأفراد والفرق وبين التنافس والصراع في ميادين الحياة المختلفة. وترى هذه النظرية أن نقطة الارتكاز الحقيقية هي تحقيق معادلة "أكبر قدر ممكن من المكاسب وأقل قدر من الخسائر"، مع أنّ تحقيق هذه المعادلة يتطلب معرفة استراتيجية الطرف الآخر في الصراع.

وينصب التفكير على وضع كافة الاحتمالات لتصرف الطرف الآخر في الحسبان، ثم محاولة تحديد الأرجح منها، وبناء الاستراتيجية على هذا الاحتمال المرجح وهو ما يسمى باستراتيجية المقاربة.

2- مفهوم نظرية اللعب أو المباريات:

وردت عدة تعاريف لنظرية اللعب، نذكر أهمها:

- وصف متكامل لما يتحتم على المنافس القيام به للتغلب على أي مأزق من المآزق التي تواجهه في المباراة، وتتوقف نتائج المباراة على الاستراتيجية التي يتبارى بها كل منافس، وعموما تختلف النتائج التي يحرزها اللاعب من مباراة إلى أخرى، والتي تتراوح بين الربح والخسارة والتعادل.⁶⁵

- مشاركة شخص مع شخص آخر لعبة استراتيجية، حيث يؤثر سلوك الطرف الآخر في الأرباح والقواعد.⁶⁶

⁶⁵ - إدوين منسفيلد، الاقتصاد التطبيقي في إدارة الأعمال، ترجمة جورج فهمي رزق، القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1999، ص 338.

⁶⁶ - Thierry Pénard, *La Théorie des Jeux Et Les Outils D'analyse Des Comportements Stratégique*, Université de Rennes 1, CRE, 2004, p 2.

- " مجموعة من العمليات الرياضية التي تهدف إلى إيجاد حل لموقف معين يحاول فيه الفرد جاهدا أن يضمن لنفسه حد أدنى من النجاح عن طريق فرض أسلوبه في المعالجة، رغم أن أفعاله وأسلوبه لا يستطيعان تحديد نتيجة الحدث بشكل كامل، وإنما مجرد التأثير فيه"⁶⁷.

انطلاقاً من التعاريف السابقة يتضح بأن نظرية المباريات هي مجموعة من القواعد التي تحد من سلوك اللاعبين، وتحديد الأرباح حسب الخطط والاستراتيجيات المتخذة من طرف كل لاعب. فهي تحليل رياضي لتضارب المصالح، وسعي كل لاعب تعظيم مكاسبه وتقليل خسائره، وذلك وفقاً للمعطيات المتوفرة والخيارات والاستراتيجيات العقلانية المعتمدة من قبل كل لاعب.

3- افتراضات النظرية:

تقوم نظرية اللعب على الافتراضات التالية:⁶⁸

- السلوك الإنساني وفي كافة الميادين هو سلوك عقلائي تماماً، فاللاعبون يتصرفون بالذكاء والعقلانية، ومعرفة عميقة لحيثيات اللعبة، كما أنهم يأخذون بالحسبان الحاضر والمستقبل عند اللعب.

- غاية كل لاعب هو تحقيق الربح وتعظيمه، لكن عليه الأخذ بالحسبان أن اللاعب الآخر له نفس الأهداف، وعليه البحث عن استراتيجية خصمه.

- معرفة كل طرف من أطراف اللعبة بالمعلومات المتعلقة بالمباراة، وضرورة اتصال اللاعبين فيما بينهم.

⁶⁷ - اسماعيل صبري مقلد، العلاقات السياسية الدولية: الدراسة في الأصول والنظريات، القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1991، ص 248.

⁶⁸ - حامد سعد نور الشمري، بحوث العمليات: مفهومها وتطبيقها، بغدا: مكتبة الذاكرة، ط 1، 2010، ص 12.

- اتخاذ كل لاعب قراراته بصفة مستقلة، واللاعب الذي يتحرك أولاً تكون له ميزة اختيار الاستراتيجية، ما يجبر الآخرين بالالتزام بها.
- كل لاعب قبل الدخول في المباراة يقوم بحساب نقاط قوته وضعفه، وكذا نقاط قوة وضعف خصمه، وعليه تحديد خياراته على ضوء ذلك.
- لكل طرف في اللعبة سلماً قيمياً خاصاً به قد يتقارب أو يتباعد مع الطرف الآخر (فالكسب القيمي عند البعض أعلى من الكسب المادي). ومن ثمة فدراسة سلوك الطرف الآخر تستدعي عدم استبعاد المنظومة القيمية المتحركة في بعض أو كل تصرفاته.
- كلما توفرت المعلومات ارتفعت احتمالات القدرة على تحديد استراتيجية الطرف الآخر.

4- أهمية النظرية:

تكمن أهميتها في تحقيق النقاط التالية:⁶⁹

- ترشيد الاختيار من بين البدائل المتاحة التي تفرزها السلوكيات الاستراتيجية الصراعية بين اللاعبين. فهي توضح القرار العقلاني الذي يفترض أن يتخذه اللاعب دون التدخل في قراره.
- التنبؤ بنتائج المقابلة استناداً للقرار العقلاني الذي يفترض أن يتخذه اللاعب.
- أداة لاتخاذ السلوك الاستراتيجي المناسب في ظل وجود منافسة الآخرين، وتعارض أهداف كل طرف.
- وسيلة اتخاذ استراتيجية تنافسية مناسبة في الحالات والمواقف التي تتميز بالصراع بين مختلف اللاعبين.
- تصف وتفسر ظواهر الصراع كالتفاوض وبناء النموذج.

⁶⁹ - محمد فريد صحن وآخرين، مبادئ الإدارة، مصر: الدار الجامعية، 2001، ص 190.

- تحليل السلوكيات الاستراتيجية في حالات الصراع.

5- عناصر وشروط نظرية الألعاب في العلاقات الدولية:

لكي تقوم هذه النظرية لابد من توفر شروط معينة وهي: وجود لاعبين (طرفين) أو أكثر ولكل منهما أهدافه وإمكانياته وأيضاً امتلاك كل لاعب استراتيجية خاصة في مواجهة استراتيجية خصمه وهذا ضمن البيئة التي تتم فيها المباراة وبالتالي النتيجة النهائية، وعندما تتوفر هذه الشروط يصبح كل من الطرفين على جاهزية لبدء المباراة، وهناك عناصر لابد من تفاعلها سويًا لتشكل المنهج الذي يخطوه كل طرف وهي بمثابة أسس هذه النظرية والتي تقوم على خمس عناصر أساسية وهي:⁷⁰

أ- الخيارات: تفترض هذه النظرية أن كل لاعب أو طرف لديه مجموعة من البدائل يختار أحدها بصفة عقلانية أي الخيار الذي يتوقع أن تكون نتائجه عالية الربح ومنخفضة الأضرار والتكاليف.

ب- الأهداف: اختيار البديل قائم على طبيعة الأهداف التي يحددها اللاعب مسبقاً ويعمل على الوصول إليها فالأهداف هي التي توجه اللاعب نحو خيار معين.

ج- العقلانية: على اعتبار أن كل لاعب يسلك الخيار الذي يمكنه من السيطرة أو البقاء على قيد الحياة فسلوك اللاعب ليس استجابة انفعالية بقدر ما هو تصرف قائم على حسب الخسائر والأرباح لكل البدائل المطروحة أمامه وترجيح كفة الخيار الذي علت كفة أرباحه على كفة أضراره.

د- المنفعة: تشكل المنفعة المنطلق والغاية من هذا الصراع.

⁷⁰ - دور جمال، "نظرية الألعاب في العلاقات الدولية" Game Theory in International Relations - ، الموسوعة السياسية، 2021-01-05، تاريخ آخر دخول: 2024-01-12 20:56، متاح على الرابط التالي-<https://politicalencyclopedia.org/dictionary/> نظرية الألعاب في العلاقات الدولية.

هـ-المعلومات: إن المظهر الحاسم لخصوصية المباراة هو توفر المعلومات والتي تجعل اللاعبين يختارون استراتيجيتهم بدقة فبتوفرها يستطيع اللاعب أن يحدد موقفه من خصمه ومن سير المباراة.

6-أنواع المباريات:

تنقسم نظرية اللعب أو المباريات إلى:71

أ-المباراة الصفرية Zero Sum Game:

تنقسم بدورها إلى:

- اللعبة الصفرية في حالة الاستراتيجية العشوائية: هنا لا توجد نقطة تقارب بين اللاعبين حيث أن البدائل التي يتخذها أي لاعب قد يكسب منها أو يخسر بحسب اختيار اللاعب الآخر للبدائل أي لا توجد استراتيجية مفضلة لدى أي لاعب والبدائل عبارة عن اختيارات عشوائية.

-اللعبة الصفرية في حالة الاستراتيجية المقارنة: هنا تتوزع المكاسب والخسائر بطريقة مختلفة في كل وضع حيث تكون هناك استراتيجية مهيمنة ونقطة تقارب بين اللاعبين بحيث يكون أمام كل لاعب حد أدنى من الخسائر وحد أقصى، وكذلك بالنسبة للمكاسب.

-اللعبة الصفرية في حالة نموذج الجبان: تتصور في مواجهة رجلين بسيارتين في نفس الطريق حيث أن المحصلة أن يسلك أحدهما الطريق والآخر سينحرف عنه وإلا اصطدما معاً وماتا سوياً والحل هو فوز أحدهما وخسارة المقابل لكن هذه اللعبة لا تمثل لعبة صفرية في كل النتائج الممكنة فيها فقد يتراجع كلا اللاعبين ويخسر كلاهما أو يتصادم اللاعبان ومن جهة أخرى فإن هذه اللعبة لا تصبح عقلانية إلا في حالة تراجع أحدهما أو

71- المرجع نفسه.

تراجع كلاهما لأن عدم التراجع يمثل خيار غير عقلاني يؤدي إلى هلاك كلا اللاعبين والوضعية الشبيهة لها في العلاقات الدولية هي وضعية المجابهة النووية حيث أن المواجهة تعني الدمار الشامل لكلا الطرفين.

ب: مباريات غير صفرية:

مباريات الشخصان ذات المجموع لا يساوي صفر أو ما يطلق عليها أحياناً مباريات المجموع المتغير تعالج الأوضاع التي يمكن لأحد اللاعبين فيها الكسب واللاعب الآخر الخسارة بكميات مختلفة، وفي مباريات المجموع صفر لم يكن لدى اللاعبين مصلحة مشتركة أما في المباريات ذات المجموع المتغير فإن اللاعبين لديهم مصالح تنافسية وتعاونية في آن واحد ولهذا السبب يطلق على هذه المباريات أحياناً المباريات ذات الحافز المختلط، وبصورة عامة فإن هذه المباريات تمدنا بصورة أكثر واقعية للخلافات السياسية المعقدة والتي تحوي صوراً من التعاون بين اللاعبين فيما عدا أوضاع الحرب وحتى في الحروب نفسها يمكن أن يكون هناك اتفاق بين المتحاربين على عدم استخدام أسلحة مدمرة.

وهذا النوع من المباريات يكون من النوع اللاتعاوني حيث أن اللاعبين أنفسهم لا يستطيعون عقد اتفاقيات بين بعضهم البعض للعب تعاوني.

يعد نموذج مأزق السجين هو اللعبة النموذجية المشهورة حيث يقبض على متهمين ويواجهان نفس العقوبة وذلك بحسب الخيارات الموضوع أمامهما:

- في حالة اعترافهما سيواجهان بعقوبة سنتين سجنًا لكل منهما،

- في حالة إنكارهما المشترك سيواجهان عقوبة شهرين سجنًا،

-في حالة إنكار أحدهما واعترف الآخر فإن المعترف سيواجه سنة سجنًا والمنكر سيواجه عشر سنوات سجنًا.

وفي هذه الوضعية إذا بقي أحدهما صامتًا ولم يتعاون فإنه سيواجه احتمالين إما أن يسجن لمدة شهرين إذا بقي زميله صامتًا أو يواجه بعقوبة عشر سنوات سجنًا إذا اعترف زميله وإذا اعترف فقد يواجه حكم من سنة إلى سنتين فهناك استراتيجية مضمونة لكل لاعب وهي الاعتراف حيث يمثل العقوبة الأقل.

المثال القياسي لهذه المعضلة في النزاعات السياسية يتمثل في سباق التسلح بين دولتين في وضع التنافس تسعيان إما إلى سباق التسلح أو الكف عن التسلح فإذا كفت كلا الدولتين عن التسلح فإن بإمكانهما تخصيص الموارد التي سوف ينفقانها على التسلح للمشاريع الاجتماعية والاقتصادية النافعة والذي سيجعلها في وضع أفضل وإذا سعت كلا الدولتين إلى التسلح والأخرى لم تفعل ذلك فإن الدولة التي تأخذ بمبدأ التسلح سوف تطور قوتها العسكرية لتهزم خصمها وبذلك تحدد أفضل عائد لها بعكس الأخرى التي تقاسي من أسوأ ناتج لها والقياس هنا يتصل بالإخلاص من عدمه لبنود وظروف المعاهدة وعدم الخداع في اتفاقيات مراقبة التسلح.

ج- معضلة الجبان:

تعتبر معضلة الجبان أفضل في معالجتها للصعوبات التي تواجه العاملين في السياسات الدولية من أي نوع آخر وهذه المباراة أخذت اسمها من اللعبة الرياضية التي نشأت بين مراهقي كاليفورنيا 1950م، حيث كان هناك سائقان يصلان إلى بعضهما بسرعة عالية من خلال طريق ضيق كلاهما يملك الاختيار إما أن ينحرف ويتجنب الضربة في الرأس أو الاستمرار في طريق التصادم لتلقي الضربة، ومعضلة الجبان يمكن استخدامها كنظير ممتاز لبعض الأوضاع في السياسات الدولية حيث التهديدات باستخدام

القوة العسكرية تبرز بصورة واسعة في استراتيجيات المفاوضات بين الدول المتصارعة ونموذج أزمة الصواريخ في كوبا بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي يعتبر مثال على اللعبة غير الصفرية.

7- حدود استعمال نظرية الألعاب:

- لا تصلح في تفسير المشهد الكامل للصراعات خصوصًا الجوانب القيمية والأيديولوجية في الصراعات.

-تبالغ في عقلانية الأطراف فهناك فرق بين الدراسة النظرية في إطار نظرية اللعبة لسلوك اللاعبين والسلوك الفعلي التجريبي والذي تتدخل فيه عدة متغيرات نفسية وأيديولوجية تجعل من السلوك العقلاني المفترض في نظرية الألعاب غير محقق في الواقع بصورة كاملة.

- لا تصلح لكل الأوضاع مثل حالات التدخل الإنساني وفي حالة عدم وجود استراتيجية مقابلة.

- على الرغم من النجاح التي حققتها هذه النظرية في مجال دراسات الحرب فإن هناك تحفظًا بشأن قابلية تطبيقها على دراسة الشؤون الدولية، فمن جانب مازالت هناك بعض القضايا الكمية التي لا يمكن إعطاؤها رموزًا حسابية كالمعنويات السياسة لأمة محاربة أو العقيدة السياسية أو الأيديولوجي.

تاسعا: تقنية السيناريوهات:

1-تعريف:

اشتقت كلمة «scénario» من الكلمة الإيطالية «scena» وتعني النظر، والتي استخدمت في القرن التاسع عشر في مجال الفن⁷²، وقد أطلقت على هذه التقنية مسميات أخرى أهمها: "خلق الخيارات" و"رؤية المستقبل".⁷³ ومن بين التعاريف المقدمة لتقنية السيناريو نذكر:

- هو وصف لوضع مستقبلي ممكن أو محتمل أو مرغوب فيه مع توضيح ملامح المسار أو المسارات التي يمكن أن تؤدي إلى هذا الوضع المستقبلي، انطلاقا من الوضع الراهن أو من وضع ابتدائي مفترض.⁷⁴

- عرفها "هرمان كان Herman Kan" بأنها: "سلسلة من الأحداث الافتراضية الواقعة في المستقبل، والتي يتم بناؤها لإيضاح سلسلة ممكنة من العلاقات السببية والقرارات المتعلقة بها".⁷⁵

- عرفها Slaughter بأنه: "صورة متسقة داخليا لمستقبل ممكن".⁷⁶

- كما عرفها القببسي بأنها: "تركيب مجموعة من المشاهد وفق منطلق محدد، يعتمد على التحليل التاريخي لجذور هذه الظاهرة والعمليات المجتمعية وتطوراتها وعلى التحليل البنائي

⁷²- فاطمة الزهراء عبد الكريم جمال، منى بدر دشتي، أسلوب السيناريو في الدراسات المستقبلية، في: الدراسات المستقبلية، غازي الرشيد (محررا)، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط 2، 2021، ص 85.

⁷³- نفس المرجع، ص 86.

⁷⁴- إبراهيم العيسوي، الدراسات المستقبلية ومشروع مصر 2020، مستقبلات الأمة، <https://ummah->

[/futures.net](https://futures.net)

⁷⁵- محمد العربي، بناء السيناريوهات المستقبلية، الاسكندرية: مكتبة الاسكندرية، 2018، ص 13.

⁷⁶- Slaughter R, The foresight principale, London : Adamantine, 1995,p 117.

الذي يهتم باستخلاص اتجاهات التطور وعواملها عبر مراحل أو حقبة ونقاط زمنية محددة للبحث⁷⁷.

انطلاقاً من التعاريف السابقة يتضح بأن تقنية أو أسلوب السيناريوهات في الدراسات المستقبلية هو عبارة عن صور عن المستقبل تجسد المسارات الممكنة التي يمكن أن يتخذها مستقبل الظاهرة محل الدراسة بداية من الحاضر إلى وضع ما في المستقبل الممكن، والذي يتشكل من تفاعل عدد من القرارات والأحداث والعوامل الواقعة في الحاضر.

والواقع أن كل الدراسات المستقبلية تنتهي بسيناريوهات وصور مستقبلية بديلة، إذ يعتبر المنتج النهائي لكل طرق البحث المستقبلي⁷⁸، إذ تصف عموماً إمكانات بديلة للمستقبل وتقدم عرضاً للاختيارات المتاحة أمام الفعل الإنساني، مع بيان نتائجها المتوقعة.

وقد يتضمن السيناريو توصيات ضمنية أو صريحة على التوجه الذي يأخذ به واضعو السيناريوهات (حسب ما إذا كان التوجه استطلاعي أو استهدافي). فالسيناريوهات هي روايات عن المستقبلات الممكنة المؤسسة على تشخيص ديناميكي للحالة، وهي لا بد أن تسلط الضوء على هامش المناورة المتاح للفواعل. فتقدم تمثيلات مستعارة للمستقبل تخاطب صناع القرار كجمهور عريض. وتنتهي بعرض مختلف روايات المستقبلات الممكنة التي بنيت على نفس مكونات الانطلاق⁷⁹.

2- نشأة أسلوب السيناريو:

⁷⁷ - محمد القبيسي، "صياغة سياسات مستقبلية لتطوير التعليم العالي في قطر في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين"، مجلة العلوم التربوية، العدد 3، 2000، ص 71.

⁷⁸ - طارق عامر، أساليب الدراسات المستقبلية، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2008، ص 171.

⁷⁹ - François De Jouvenel, Futuribles, La prospectives des territoires urbains sensibles : La construction des scénarios et quelques autres méthodes.

يعود الأصل في نشأة السيناريو لارتباطه بالحدس وإعمال قدرات التصور والخيال، حيث كان يعد نوعاً من التمرد على الأساليب النظامية بصفة عامة والطرق الكمية بصفة خاصة. وقد انتقل العمل بها من مجال الاستراتيجية العسكرية بداية من منتصف الخمسينيات من القرن الماضي إلى عالم الأعمال أثناء الاضطرابات الاقتصادية في السبعينيات، ثم إلى مجال الصراعات والتحولات الاجتماعية.

يعد «Hermann Kahn» أحد مؤسسي هذه التقنية، وظفها في العديد من الدراسات، منها: "العالم بعد 200 عام" و"العالم عام 2000"، وأبحاثه في مجال التفكير الاستراتيجي أثناء عمله في مؤسسة "راند" منها: "عن الحرب النووية" الصادر عام 1960م، ثم كتابه "عن التصعيد". فقد وضع تصورات حول الإمكانيات المحتملة لاستخدام التكنولوجيا النووية من قبل الدول المتصارعة، انطلاقاً من فكرة إمكانية التنبؤ ببعض العوامل التي ستحدث في المستقبل ومعرفتها بالحدس، لذا يقسم العوامل إلى عوامل يمكن التنبؤ بها وهي تلك المحددة سلفاً، وأخرى غير يقينية. وضع المجموعة الأولى في السيناريوهات الممكنة، في حين وضع المجموعة الثانية في السيناريوهات المتنوعة.⁸⁰

مع منتصف الستينيات من القرن المنصرم تم توظيف هذه التقنية في مجال الأعمال،⁸¹ وكانت شركة "شل Shell" الهولندية من أبرز الشركات التي استخدمت هذا الأسلوب، وكانت أزمة النفط لعام 1973م فرصة لتوظيف السيناريوهات لتقليل خسائر الشركة حيث بنى «Pierre Wack» سيناريوهات رفعت من جاهزيتها للتكيف مع تلك الأزمة، وقد اعتمد "واك" على ثلاثة معايير لوضع السيناريوهات، هي:

1- التركيز على العوامل المحددة في مواجهة العوامل اللايقينية.

⁸⁰ - محمد العربي، مرجع سابق، ص ص 19-22.

⁸¹ - نفس المرجع، ص ص 22-23.

2- قدرة السيناريوهات على تغيير العقلية من أجل استقبال واستيعاب الواقع، فهي تقوم على تعددية الافتراضات.

3- قدرة السيناريوهات على تطوير رؤية أوسع للبيئة المحيطة بالكيان أو الشركات، وهذا راجع إلى العلاقة الوطيدة بين القرارات التي ستتخذ والعالم الذي يتصوره صانع القرار.

وبعد نجاح تقنية السيناريوهات في مجال الأعمال، تم الاعتماد عليها لتحفيز الوعي والتغيير الاجتماعي في إطار ما يعرف بالتخطيط بالسيناريوهات التحولية، التي قادها «Adam Kahane»، واعتمدها لحل الأزمات الاجتماعية في أواخر الثمانينيات. وقد ساهم سنة 1991م في بناء مشروع "مونت فلور Mont fleur" الرامي إلى الانتقال من النظام العنصري إلى النظام الديمقراطي بجنوب إفريقيا، وذلك بجمع كل العناصر الفاعلة في ذلك المجتمع، انطلاقاً من فكرة أن المشكلات تمثل مواقف يمكن التعامل معها من خلال إدماج "أصحاب المصالح"، وقد جمع أفكاره في هذا المجال في كتابه: "السيناريوهات التحولية: العمل معاً من أجل تغيير المستقبل" «Transformative Scenario Planning: Working Together to Change the Future»⁸².

3- أهداف السيناريوهات:

تتمثل أهداف السيناريوهات في:⁸³

- عرض الاحتمالات والإمكانيات والخيارات البديلة التي تتطوي عليها التطورات المستقبلية

- التخطيط للمستقبل بطريقة تقلل من احتمال حدوث مفاجآت غير متوقعة.

⁸²- نفس المرجع، ص 25.

⁸³- محمد علي أحمد السيد، زكرياء محمد هبية، "الدراسات المستقبلية في التعليم (السيناريوهات نموذجاً) طرق ومنهجية بنائها ومعايير جودتها، مجلة العلوم التربوية، العدد 2، الجزء 2، أبريل 2018، ص ص 12-13.

- توسيع مدى تفكير ورؤية المسؤولين حول جميع الاحتمالات الممكنة.
- توسيع وجهات النظر تسليط الضوء على القضايا الرئيسية التي قد لا تكشف بطريقة أو بأخرى من خلال تقديم نظرة ثاقبة للشكوك والنتائج الحالية والإجراءات التي يمكن اتخاذها في المستقبل.
- تدعيم عملية اتخاذ القرار، ومساعدة صناع القرار على تجنب الوقوع في فخ المفاجأة.
- تعزيز المعرفة وذلك بالمساعدة على الفهم العميق للظاهرة محل الدراسة، كما توضح دور الإنسان في تشكيل المستقبل وتوضيح العلاقة بين مختلف القضايا.
- عرض النتائج التي تترتب عن الخيارات أو البدائل المختلفة
- تركيز انتباه الناس على الفاعلين الرئيسيين واستراتيجياتهم.
- استشارة الفكر والتأمل حول قضايا وهموم المستقبل من خلال المسارات الاحتمالية

4- خصائص السيناريوهات:

- الاحتمالية:** السيناريو نهج احتمالي حيث لا يوجد مسار مستقبلي وحيد بل عدة مسارات مشروطة بظروف وقوى محلية وعالمية. وبما أن لكل سيناريو فرضيات تختلف عن فرضيات غيره من السيناريوهات، فالمجال مفتوح لمناقشة تلك الفرضيات. فالسيناريو قضايا ترجيح واحتمال أكثر من كونه سلسلة من الحتميات.
- التعددية:** وذلك بسبب الغموض والاحتمالات وغياب اليقين وكذا الصعوبات والتعقيدات التي تكتنف محاولة استطلاع المستقبل وما يصاحبها من طرق مختلفة في التعامل معها.

5-أنواع السيناريوهات: يمكن تقسيم السيناريوهات وفقا للمعايير التالية إلى:⁸⁴

⁸⁴ - عمار لوصيف، مرجع سابق، ص ص 264-265.

أ- من حيث الشمول: وتنقسم إلى سيناريوهات شاملة سواء جغرافيا حيث تشمل العالم بأسره أو إقليميا كاملا أو دولة، وسيناريوهات متخصصة حيث تشمل محيطا معيناً أو مؤسسة معينة أو قطاع معيناً.

ب- من حيث الهدف: وتنقسم إلى:

- سيناريوهات استطلاعية: ينطلق كاتب السيناريو فيها من المعطيات والاتجاهات العامة القائمة لاستطلاع المحتمل أو الممكن من التطورات وذلك دون التزام مسبق بأهداف محددة يراد تحقيقها في نهاية فترة الاستشراف. ويعتبر بمثابة تنبؤ مشروط ويسمى سيناريو متوجه للأمام، وهي تنقسم بدورها إلى:

سيناريو مرجعي أو الإسقاطي: بمعنى يكون السيناريو عبارة عن مرجع يقارن به السيناريوهات الأخرى.

سيناريو محتمل: وهي سيناريوهات إسقاطية تتميز بإدخال بعض التعديلات في صورة المستقبل.

سيناريو متفائل: يعبر عن الأمل في مسار تطور الظاهرة.

سيناريو متشائم: يشير إلى حالة عدم توافق الظروف والاتجاه.

- سيناريوهات استهدافية أو معيارية: تكون نقطة البدء مجموعة من الأهداف يرجى تحقيقها في المستقبل ويتم ترجيحها إلى صورة مستقبلية متسقة، ثم يعود كاتب السيناريو من المستقبل إلى الحاضر لكي يكتشف المسار أو المسارات الممكنة لتحقيق تلك الصورة محددًا النقاط الحرجة التي تتطلب اتخاذ قرارات مهمة. وهنا تكون كتابة السيناريو هي عملية تصميم أو تخطيط للمستقبل المرعوب فيه.

وهناك تقسيمات أخرى، منها:

السيناريو الاتجاهي أو مد الاتجاه التاريخي: ويتعلق باستمرار الأوضاع الراهنة من حيث ما تحمله من تفاؤل وتشاؤم مع العجز عن التغيير

السيناريو الإصلاحي: التعجيل عن الاتجاه التاريخي: يفترض تحسن الأحوال ويتعلق بإدخال بعض الإصلاحات بقصد الوصول بالاتجاهات الحالية نحو انسجام أكثر من أجل إنجاز حد أدنى من الأهداف المتفائلة أي (التطبيق الفعلي المشروط)

سيناريو التأخير عن الاتجاه التاريخي: هو انتقال لوضع أسوء، يرى أنّ الملاءمة التدريجية غير كافية ومن ثمة ضرورة الأخذ بتحويلات جذرية عميق. فهو يسترشد بخبرة الماضي وتجربة الحاضر والقدرات الظاهرة والكامنة في المجتمع.

تصنيف سلوتر Slaughter: هناك أربع سيناريوهات:⁸⁵

السيناريو المرجعي: أو بقاء الوضع القائم Statu quo

السيناريو الانهياي: عجز النظام عن الاستمرار أو فقدانه لقدرته على النمو الذاتي أو بلوغ التناقضات حدا يفجر النظام.

السيناريو السلفي (العصر الذهبي): ويبنى على العودة إلى فترة زمنة سابقة يفترض أنها تمثل الحياة الآمنة الوديعة.

سيناريو التحول الجوهرى: Fundamental Change وينطوي على حدوث نقلة نوعية في حياة المجتمع سواء أكانت اقتصادية أو تكنولوجية أو سياسية أو روحية.

أما ميشال غودي: Michael Godet فيقدم التصنيف الآتي:⁸⁶

السيناريو المحتمل: / وهو كل شيء يمكن تصوره

⁸⁵ - عماد حسين حافظ، مرجع سابق، ص ص 107-108.

⁸⁶ - المرجع نفسه.

السيناريو المعقول كل ما هو محتمل مع الأخذ في الاعتبار القيود التي تحول دون تحقيق الاحتمال

السيناريو المرغوب فيه: ويقع في حيز المحتمل لكن ليس في حيز المعقول.

6- قواعد السيناريوهات:

لابد أن تتوفر في السيناريوهات الاستشرافية القواعد التالية:

تبنى السيناريوهات من نفس المكونات ومن نفس القاعدة: والشيء الذي يميزها هو طريقة تفاعل العناصر المختلفة. وقد توجد بعض الحالات الخاصة

تسجل السيناريوهات داخل الزمن: فهي تمثل صورة فوتوغرافية عن الوضع في أفق 20 أو 30 سنة (الصورة النهائية)، وتحكي حدوث الوقائع التي تسمح بتبرير النتيجة النهائية.

والتعبير الذي يوضح كيفية الانتقال من الوضع الحاضر إلى هذا أو ذاك الوضع المستقبلي يسمى المسلك Cheminement

السيناريوهات ليست محصلة الحتمية أو الصدفة، فهي في جزء منها لعبة الفواعل المختلفة. ولا بد أن تتربط لتبيان من يتدخل؟ متى؟ ولفعل ماذا؟

يتم تبني السيناريوهات كتقنية لتوضيح الرهانات الكبرى وقواعد العمل.

7- خطوات بناء السيناريو: يقوم بناء السيناريو على الخطوات التالية:⁸⁷

أ- تحديد الظاهرة: والمقصود بذلك تحديد موضوع الظاهرة وأطرافها، فعند دراسة مستقبل النظم المصرفية في النظام المالي العالمي يكون الموضوع حركة الأموال وآلياتها عبر البنوك، والأطراف هم الدول والمؤسسات المالية والأفراد.

⁸⁷ - وليد عبد الحى، مناهج الدراسات المستقبلية وتطبيقاته في العالم العربي، مرجع سابق، ص ص 21-25.

ب- التفاعل والتداعي: يقوم التفاعل على أساس أن سلوك الأطراف محكوم بالموضوع، وكذلك بسلوك بعضهم تجاه بعض، فوفقاً للمثال السابق نكون أمام التفاعلات التالية:

- لاعب (طرف)/موضوع: انهيار بنك مهم وأثره على النظام المصرفي.

- لاعب/لاعب: اندماج بنك مع بنك آخر.

- موضوع/موضوع: ارتفاع أسعار الفائدة وعلاقته بمستوى الاستثمار.

أما التداعيات فهي متابعة الآثار المترتبة عن كل تفاعل، ومراقبة التغذية العكسية لشبكة التفاعلات والتداعيات على بعضها البعض، وإمكانية ظهور تفاعلات وتداعيات جديدة.

ج- حركة السيناريو: تكون حركة السيناريو وفقاً للقاعدة الشرطية (إذا كان ... فإن)، بمعنى يكون على شكل مجموعة من الفرضيات (إذا) ثم تحديد تداعيات كل فرضية (فإن).

د- متطلبات السيناريو: وهي الشروط الواجب توفرها لوضع السيناريوهات، وهي:

- أكبر قدر من المعلومات الكلية والتفصيلية لرصد تفاصيل التداعيات.
- الحرية التامة لواضع السيناريو في اختيار الاحتمالات التي يدخلها في بناء السيناريو دون أي قيد أو ضغط.
- الخبرة التخيلية والقدرة على التخلص من اللحظة الراهنة، وقد قسم "وليم جيمس" الخيال إلى نوعين، هما:

- الخيال التركيبي: وهو خلق صورة ليست موجودة بذاتها في الواقع، وإنما نقوم بجمع مقوماتها من الواقع لنركب منها صورة مفترضة.

- الخيال الإبداعي: وهو تصور وضعاً لا توجد معطيات تدل عليه.

8- المراحل الكبرى لتقنية السيناريو:

تتم عملية إعداد السيناريو وفقا للمراحل التالية:⁸⁸

المرحلة الأولى: ينكب معد السيناريو في هذه المرحلة على جمع المعلومات والبيانات المرتبطة بالظاهرة موضوع الدراسة، انطلاقا من وضعها الحالي.

المرحلة الثانية: خلال هذه المرحلة يتم تحديد مسارات الظاهرة وذلك بناء على المعطيات والحقائق التي تم جمعها في المرحلة الأولى. في هذه المرحلة يتم تحديد مختلف المتغيرات المؤثرة في تطور الظاهرة، وترتيبها حسب تأثيرها إلى متغيرات رئيسية وثانوية، مع وضع في عين الاعتبار احتمال ظهور متغيرات جديدة مؤثرة. خلال هذه المرحلة يتم تحديد مسار تطور الظاهرة.

المرحلة الثالثة: تتعلق هذه المرحلة برصد واستكشاف مختلف النتائج والآثار التي قد تترتب عن تحقيق إحدى اتجاهات تطور الظاهرة في المستقبل.

المدة والبرنامج:

تأخذ الدراسة الاستشرافية عن طريق بناء السيناريوهات وقتا، فأغلب الدراسات تدوم من 6 أشهر إلى 18 شهرا. وتبين التجربة أن المدة المثلى تقع بين 9 أشهر إلى غاية سنة. فستة أشهر هو الحد الأدنى لإجراء التحقيقات الضرورية لتحرير بطاقات المتغيرات، التي سوف تعتمد على العصف الذهني. أما الحد الأقصى فهو 18 شهرا لأنه بعد ذلك لا يمكن تعبئة فريق العمل أكثر من ذلك. كما أن التغييرات قد تتدخل وتفرض تعديلات على المعطيات والتي تعطل كثيرا النتيجة.

⁸⁸ - بوقارة حسين، " الاستشراف في العلاقات الدولية: مقاربة منهجية"، مجلة العلوم الانسانية، عدد 21، جوان 2004،

وضع رزنامة عمل:

لابد ان تأخذ بعين الاعتبار المدة الضرورية لإجراء مختلف المراحل:

ز = 0: الانطلاق

المرحلة الأولى: ز + 0 + 1 شهر وهي مرحلة التحضير أو التمهيد

المرحلة الثانية: ز + 0 + 3 أشهر

المرحلة الثالثة: ز + 0 + 9 أشهر الدراسة الاستردادية والاستشرافية

المرحلة الرابعة: ز + 0 + 12 شهرا بناء السيناريوهات

المرحلة الخامسة: ز + 0 + 18 نحو الاستراتيجية

9-تقييم أسلوب السيناريو:

على غرار باقي التقنيات المعتمدة في الدراسات الاستشرافية، لا يخلو هذا الأسلوب

من الإيجابيات والسلبيات، والتي نلخصها في:⁸⁹

أ-الإيجابيات:

- تصف عدة مستقبلات ولا تكتفي بوصف مستقبل واحد فقط، حيث تسعى إلى التنبؤ عن عدة مسارات ونتائجها.

- تفتح العقل على احتمالات لا يمكن تصورها وتطعن في المعتقدات القديمة.

- تنمية القدرة على التخيل والمهارات الإبداعية، وتفتح آفاق العقل.

⁸⁹ - فيروز مزباني، "الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية: السيناريو أداة الوحدة المنهجية"، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 9، جوان 2016، ص ص 483-484.

- المساعدة في تحقيق الأهداف المسطرة من قبل صناع القرار.
- تقليل درجة عدم التأكد وزيادة الثقة لدعم اتخاذ القرارات.
- تقليل الخسائر المحتملة وتنمية القدرة على تفادي المخاطر والسيطرة على الأزمات المستقبلية.
- يساعد على تغيير الثقافة السائدة وإعادة التفكير الجذري في الفرضيات السابقة وفق أسس استراتيجية.

ب- السلبيات:

- ضعف الأساس النظري الذي يستند إليه، خاصة في الجوانب السياسية والاقتصادية والاجتماعية، حيث تتشابه الظواهر فيما بينها، مما يجعل عملية بناء السيناريوهات البديلة أمرا صعبا.
- قد ينطلق الباحث من افتراضات غير صحيحة أو لا تعبر على الواقع المعقد بشكل كاف.
- سرعة تطور الأحداث وتغيرها محليا ووطنيا ودوليا بسبب الثورة المذهلة في قطاع تكنولوجيا وسائل الاتصال والتواصل، ما عقد من أمر الاتفاق على منطلقات معينة لوضع السيناريوهات.
- صعوبة وضع سيناريو نتائجه مضمونة عند التعامل مع الرؤى المتعددة.
- اعتبار السيناريو مجرد توقع للمستقبل يعيق عملية بناء السيناريو.
- العديد من السيناريوهات ركزت على العموميات وتفتقر إلى التحليل الدقيق.
- في العديد من الأحيان يتطلب جمع البيانات وبناء السيناريو وقتا طويلا العامل غير متوفر لدى الباحثين.

عاشرا: تقنية دلفي

1-نشأة التقنية

يشق اسمها من المعبد الإغريقي القديم " دلفي " معقل الإله "أبولو Apollo" الذي كان يرمز إلى قوة العقل، حيث كان الناس يقصدون كاهنة المعبد « Phthia » للحصول عن تفسيرات للغيب مقابل تقديم قربان له، نظرا لشهرته في القدرة على التنبؤ بالمستقبل.⁹⁰ أما عن ظهورها حديثا كتقنية في الدراسات المستقبلية فيعود الفضل لـ "أولاف هلمر Olaf Helmer" و"نورمان دلقي Norman Dalkey" حيث طورا الطريقة القديمة للتنبؤ في دلفي اثناء عملهما في مؤسسة راند الأمريكية بداية الخمسينات من القرن 20 عندما كانوا يبحثون في قضايا الدفاع. وفي عام 1959 قام كل من "هلمر" و"ريتشر" بوضع الخطوط العريضة لأسلوب دلفي في التنبؤ في مجال العلوم الاجتماعية، ليضيع صيته أكثر خلال أزمة الصواريخ لكوبا عام 1962م. ليتم استخدام التقنية منذ ذلك الحين في مختلف المجالات كالإقتصاد والتكنولوجية.⁹¹

2-التعريف بالتقنية:

-عملية اتصال جماعية غير مباشرة بين عدد من الخبراء لمحاولة التنبؤ بعدد من المتغيرات المستقبلية، وذلك بأن يطلب منهم أن يعيدوا المحاولة عددا من المرات ويزودون بعد كل محاولة بتغذية رجعية عن نتائج المرحلة السابقة بغرض الحصول على اجماع أو أغلبية في الرأي حول صورة المستقبل.⁹²

⁹⁰ - ضياء الدين زاهر، مرجع سابق، ص 122.

⁹¹ - خميسة عقابي، " تقنية دلفي وأهميتها في الدراسات المستقبلية"، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، العدد 11، جويلية 2017، ص 99.

⁹² - سارة مرزوق العازمي، سارة عبد الله الحبيب، أسلوب دلفي في الدراسات المستقبلية، في الدراسات المستقبلية، غازي الرشيد (محررا)، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط 2، 2021، ص 50.

-برنامج أو منهج مصمم بطريقة علمية لاستطلاع رأي مجموعة من الخبراء حول موضوع ما للدراسة واستطلاع الرأي، يتم من خلال مناقشة للآخرين، ويتم هذا في أكثر من دورة للوصول إلى نتائج تفيد في حل مشكلة الدراسة.⁹³

-وسيلة اتصال وتنبؤ يمكن من خلالها أخذ آراء مجموعة من الخبراء في العديد من المجالات كالأمور العسكرية والاستراتيجية والصحية والسياسية والتعليم والتسويق والعلوم التكنولوجية...، ويسمح هذا الأسلوب بتحقيق الاجماع في حل مشكلة معقدة بدون التفاعل وجها لوجه.⁹⁴

-هي وسيلة اتصال منظمة بين مجموعة مختارة من الخبراء وأصحاب الاختصاص في ميدان معين أو قضية معينة تهدف لاستشراف ودراسة التوجهات المستقبلية عبر العمل التعاوني المنظم لاقتراح الحلول المناسبة لمشكلة معينة دون الحاجة إلى الاجتماع أو المواجهة فيما بينهم.⁹⁵

فتقنية دلفي إذن هي عملية جماعية تتضمن التفاعل بين الباحثين ومجموعة من الخبراء في موضوع معين، عادة عبر مجموعة من الاستبيانات، وعبر عدة أشواط، حيث كل مرة يستلم الخبير الاستبيان مع ملخص عن مختلف الإجابات للخبراء الآخرين، وهكذا إلى أن يستقر رأي الخبراء عن موقف معين. وتستخدم للحصول على إجماع حول اتجاهات المستقبل باستخدام عملية تنسيقية في جمع المعلومات. وعليه تسعى التقنية إلى تحقيق الاجماع بين مجموعة متجانسة من الخبراء الذين توكل لهم مهمة التوقع لتطور ظاهرة تقنية

⁹³ - مطر علي سيف الاسلام، أسلوب دلفي واستخدامه في ميدان التعليم، القاهرة: جامعة شمس، 1995، ص 22.

⁹⁴ - ضياء الدين زاهر، مرجع سابق، ص 123.

⁹⁵ - أحمد ذوقان الهنداوي وآخرون، استشراف المستقبل وصناعته، دبي: قنديل للطباعة والنشر والتوزيع، ط 1، 2017،

معينة، معتمدين في ذلك على منهجية الاستبعاد التدريجي للاحتتمالات المختلفة وفقا لقوة أو ضعف كل احتمال، إلى أن يتوصلوا إلى الاحتمال الأقوى من بين الاحتمالات المقترحة.

تعتبر التقنية مهمة، حيث تهتم بجمع آراء وأحكام الخبراء والممارسين الضرورية. وهي جد ملائمة عندما يتعذر جمع الخبراء في اجتماع واحد. وتقوم التقنية على فكرة عرض كل الاحتمالات لتطور ظاهرة معينة في المستقبل ثم الاستبعاد التدريجي عبر خطوات محددة لكل احتمال حتى أن نستقر على احتمال محدد أي تحديد الاحتمال الأقوى لتطور مستقبلي من خلال توافق بين المشاركين في التحليل.

-3 مراحل تطور تقنية دلفي:

وصف " Rieger " تطور التقنية خلال 05 مراحل هي⁹⁶ : السرية والعتامة، الحداثة، الشعبية، التمحيص، والاستمرارية. Secrecy, obscurity, novelty, popularity, scrutiny, continuity

- السرية والعتامة: 1950-1960 كانت تستخدم من قبل العسكريين حيث تم تطويرها للحصول على إجماع داخل مجموعة من الخبراء بشأن أسلحة ما بعد الحرب العالمية الثانية.

- الجدة والحداثة «nouveau»: امتدت من منتصف الستينيات من القرن العشرين إلى أواخرها وبدأ استخدامها من طرف المخططين المؤسسيين كأداة تنبؤ للصناعة والخدمات الإنسانية.

- الشعبية: من آخر الستينيات إلى منتصف السبعينيات، تميزت بانتشار تقنية دلفي وكثرة استخدامها لتقييم المشكلات الاجتماعية المعقدة المتعلقة بالبيئة والنقل والصحة والسياسات

⁹⁶ - فضيل دليو، " تقنية دلفي: عملية معيارية واستشرافية متجددة"، مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، المجلد 16، العدد 2، 2022، ص ص 561-563.

العامة، حيث كتب 389 مقالا وورقة وتقرير، من 1970-1974 و61 أطروحة استخدمت تقنية Delphi.

- **التمحيص أو التدقيق:** بدأت سنة 1975 بهجمات sackman على التقنية في حد ذاتها، بحيث رأى أنها لا تقيس الأبعاد السيكولوجية للجمعية الأمريكية لعلم النفس، وهو ما انتقده Goldschmidt في مقالة scientific inquiry or Political critique وتصدى له الخبراء باعتباره غير محيط بقيمة التقنية. من أهم مميزات هذه المرحلة استبدال التفاعل عن بعد بالتفاعل الحضوري بهدف تقليص مراحل تطبيق الاستمارات.

-**الاستمرارية:** وجد Rieger 599 أطروحة بين 1975 و1984 استخدمت تقنية دلفي ومنها 441 بين 1980-1984. في هذه المرحلة تحول الخطاب من الأسئلة المتعلقة بالدقة والموثوقية إلى الأسئلة المتعلقة بالتطبيق المنهجي والتفتيح، ما أدى إلى احراز تقدم في عدة مجالات كدقة التوقعات واستقرار المجموعة والسلوكيات الجوابية ودور الخبير.

حاليا استفادت لتقنية من التطور الذي شهده قطاع وسائل الاعلام والاتصال، فأصبح يستخدم طريقة "دلفي الآنية" أو « Real Time Delphi/RTD » التي تعتمد على الأنترنت وبرمجيات إحصائية ومنصات افتراضية، فاستبدلت الاستبيانات الورقية بعملية تفاعل مستمرة مكنت المشاركين من تعبير تقييماتهم في أي وقت. فقد سمح الانترنت باستخدام عدد كبير من المشاركين، واستخدام أكثر من لجنة تمثل مختلف الفئات (كواضعي السياسات، والمواطنين الافتراضيين والخبراء).

ومن أمثلة اعتماد تقنية دلفي على الانترنت المخطط الذي تم تنفيذه في أمريكا اللاتينية وجزر الكاريبي ما بين أبريل 2006 وفيفري 2008، حول تحديد أولويات مجتمع المعلومات فيها بحلول عام 2010 أين ساهم 1454 مشاركا من مختلف الفئات (عامة الناس، الخواص، المجتمع المدني، أكاديميين).

4- أشكال دلفي:

يصنف الباحثون الأشكال المستخدمة لهذه التقنية إلى ثلاثة أشكال، هي:⁹⁷

- **دلفي التقليدية « The Conventional Delphi »**: تعتمد على قياس المتغيرات الثابتة وقياس غيرها استنادا إليها، تسعى إلى الوصول إلى اجماع الخبراء على تنبؤ واحد.
- **خطة دلفي « Policy Delphi »**: تقوم بعرض أكبر قدر ممكن من الأفكار حول نفس الموضوع ثم الاخذ بالرأي الأكثر قبولا من قبل الخبراء، فهي تبحث عن تعميم الرؤى المتفاوضة بقوة حول مسألة سياسية ما ضمن لجنة الخبراء وليس الإجماع، فالتركيز يكون على تحديد الآراء المختلفة والإجابات المتعارضة عبر عملية النقاش الذي يجرى عبر جولات التقنية، ثم الأخذ بالرأي الأكثر قبولا من قبل الخبراء.
- **قرار دلفي « Decision Delphi »**: الوصول لقرار بين أشخاص مختلفين في معارفهم.

5- مستلزمات تقنية دلفي:

لإنجاز هذه التقنية لا بد من توفر كل من:⁹⁸

- وجود فريق العمل للدراسة مهمته صياغة أسئلة الاستبيان، وتوزيع الموضوعات المراد دراستها، ثم توزيع الأسئلة على الخبراء وتكرار العملية عليهم عدة مرات.
- الخبراء (من تخصصات مختلفة) لتغطية أبعاد الظاهرة: وقد يكون عن طريق المقابلة الشخصية لهم أو عن طريق ارسال الاستبيان عبر البريد الإلكتروني أو التفاعل عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

⁹⁷ - وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص ص 74-75.

⁹⁸ - نفس المرجع، ص 75.

- سلسلة اللقاءات لاطلاع الخبراء على تصورات بعضهم البعض: يجب ألا يقل عدد الدورات عن 2 ولا يتعدى 10 دورات.

- أن تتسم الموضوعات محل الدراسة بعدم الانتظام أي التغير فيها يحدث بوقيرة غير ثابتة، قلة المعلومات المتوفرة عنها، موضوعات تبحث التغير في المجال السياسي والاقتصادي والاجتماعي في فترة زمنية قصيرة، وتتأثر هذه الموضوعات بالجوانب الأخلاقية والقيمية أكثر من غيرها.

6- خطوات تطبيق تقنية دلفي:

تعتمد هذه التقنية كغيرها من التقنيات على مجموعة من الخطوات، لخصها كل من نصر سعاد محمد، و Jared Bourgeois في النقاط التالية:⁹⁹

أ- خطوات نصر محمد سعاد:

- يقوم الباحث بتحديد أبعاد الموضوع محل التنبؤ ثم توضع الأسئلة التي تأخذ عادة شكل الأسئلة المفتوحة (ال الجولة الأولى).

- يحدد الباحث عينة بحثه من الخبراء في المجال موضوع الدراسة ثم يطلب من كل خبير على حدة الإجابة عن الأسئلة وإضافة المعلومات التي يرى بناء على خبرته أنها ذات صلة وثيقة بموضوع التنبؤ.

- يقوم الباحث بتحليل نتائج تطبيق الاستبيان لاستخلاص كافة الآراء التي قدمها الخبراء بتخصصاتهم المختلفة، ثم يقوم بعرض بيانات الجولة الأولى بطريقة جديدة تشمل كل الآراء التي جاؤوا بها في هذه الجولة.

⁹⁹ - سارة مرزوق العازمي، سارة عبد الله الحبيب، مرجع سابق، ص 55.

- يقوم الباحث بطرح هذه الآراء بشكل جديد على الخبراء كل على حدى حيث يمكن لكل خبير أن يفحص إجاباته في ضوء ما يعرفه عن آراء غيره من الخبراء دون تفاعل مباشر بينهم.

- يقوم الباحث مرة أخرى بدراسة ما أسفرت عنه نتائج هذه الجولة وطرحها مرة أخرى على نفس الخبراء، وقد تتكرر العملية عدة مرات إلى أن يتم التأكد من ثبات تكرار الآراء حول موضوع الدراسة.

- يقوم الباحث بتقويم كافة البيانات واستخلاص صورة المستقبل بناء على ما أجمعت عليه الآراء.

ب- خطوات Jared Bourgeois:

- تحديد المشكلة عن طريق تصميم الاستبيانات والعمليات الإدارية.

- تحديد الخبراء بحسب حجم المشروع، ولكن يجب أن تكون كل مجموعة من 10 إلى 18 عضوا.

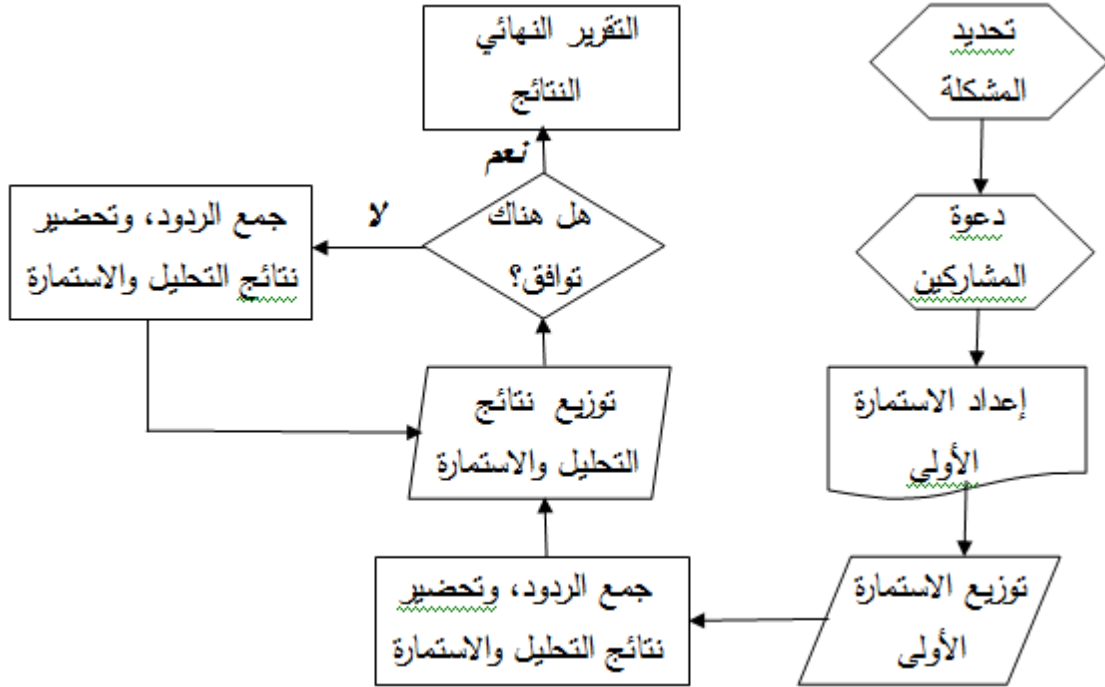
- توزيع الاستبيان على كل عضو، وتشجيع الخبراء للاستفادة من خبراتهم.

- تقييم الإجابات: يتألف الاستبيان الأول من سؤال إلى سؤالين مفتوحين، الغاية منه فسخ المجال للخبراء لإعطاء رأيهم، فيقوم الباحث بجمع الاستبيانات ويستعرض الردود، ويستعمل هذه المعلومات في جعل الأسئلة أكثر تحديدا لاستخدامها في الاستبيان الثاني.

- إعادة توزيع الاستبيان الثاني والذي يتكون من جزئين: الأول تجمع نتائج واستجابات الاستبيان الأول في قائمة أو في جدول، ويسمح لمراجعة الإجابات من خلال خبراء آخرين، ويمكنهم إضافة تعليقات. الجزء الثاني عبارة عن أسئلة جديدة وضعت مع الاستبيان الأول يتم إعادتها إلى الخبراء مع السماح لهم بتنقيح إجاباتهم السابقة.

- تفسير النتائج، وتستمر هذه العملية إلى أن يتم التوصل إلى إجماع وتوافق في الآراء من قبل المجموعة.

يلخص الشكل التالي مختلف المراحل أو الخطوات التي تمر عليها تقنية دلفي في صيغتها التقليدية من البداية إلى غاية الوصول إلى نتائج البحث.



7- خصائص التقنية:

ذكر Dalkey مجموعة من الخصائص منها:¹⁰⁰

- غياب الاسم «anonymity»: تعتمد تقنية دلفي على خبراء ومتخصصين لا يعرفون بعضهم البعض، يدخلون في شبكة من العلاقات عبر الاستخدام المنظم والمستمر للاستمارات، ومن مزايا هذه الخاصية تجنب الضغط والتأثير الذي تسببه مكانة وشخصية بعض الخبراء، كما تمنح الفرصة لأي عضو أن يغير رأيه عندما يطلع على آراء الآخرين دون دراية الآخرين بذلك.

¹⁰⁰ - فضيل دليو، مرجع سابق، ص ص 567-568.

- تحليل استجابة العينة احصائياً: وذلك بالاعتماد على المتوسطات الحسابية والرسوم البيانية والاتجاه العام والفروق في الآراء، فتقنية دلفي تقدم ملخصاً احصائياً عن كل الآراء مع تشجيع الخبراء على، دون الضغط عليهم من قبل المسير.

- التكرار والتفاعل المراقب: استمرار الخبراء والمتخصصين في التفاعل تتم من خلال الاستجابة المستمرة والمنظمة للاستمارات المتتالية، بحيث يقوم الباحث باستخلاص المعلومات ذات الصلة بموضوع البحث من كل استمارة، ويعيدها إلى عينة البحث، وإخطار كل رد بالآراء المؤيدة والمعارضة لرأيه مع تقديم الحجج.

- مراقبة التغذية الرجعية عبر التفاعل: ويسمح بالتفاعل للتقليل من الاختلاف بين أعضاء الفريق في عدة مراحل، من خلال تلخيص نتائج المرحلة السابقة، ومساءلة الأعضاء بإعادة تقييم الأجوبة مقارنة بتفكير الفريق.

- احصاء أجوبة الفريق: رأي الفريق يعبر عنه بمعدل إحصائي من الآراء الأخيرة للأعضاء فرادى، مع رأي كل عضو في الفريق المعبر عنه في الإجابة النهائية للفريق.

8- معايير تحديد الخبراء:

يعد الخبراء قطعة أساسية في هذه التقنية، حيث تتوقف على المعلومات التي يقدمونها، والإجابات التي يدلون بها، لذا تعد عملية اختيارهم بدقة أمر ضروري لنجاح الدراسة، والوصول إلى تنبؤات قيمة تفيد الباحث. وقد تم تناول موضوع معايير اختيار الخبراء من قبل العديد من الباحثين

حدد « Schuster » خمس معايير يجب على الخبير أن يحقق منها على الأقل معيارين ليتم اختياره ضمن قائمة الخبراء، وهي:¹⁰¹

- تقديم ثلاث بحوث أو أكثر في مجال تخصصهم بمؤتمرات علمية.
- خبرة في مجال العمل لمدة لا تقل عن خمس سنوات.
- أن يكون عضوا فعالا في جمعية أو لجنة في مجال تخصصه.
- أن يكون عضو هيئة تدريس في مؤسسة تعليمية معترف بها.
- أن يكون كاتباً أساسياً أو ثانوياً لكتاب في مجال تخصصه.

بينما حدد آخرون¹⁰² شروطاً أخرى، فـ "Cantrill and Roberts" اشترطوا ضرورة توفر عنصر المهارة، أما " Rogers and Lopez " فاختاروا الترشيحات والتعيينات للاستفادة من تجاربهم وخبراتهم، كما اختار آخرون تصنيف الخبراء في مجموعات انتقائية تؤخذ بعين الاعتبار الخبرة والتخصص العلمي ومجال العمل. أما «Hora and Stephen» فقد اختارتا الشروط التالية:

- كتابة بحوث ومقالات عن موضوع الدراسة.
- الحصول على شهادات علمية وشهادات خبرة.
- التميز في مجال معين.
- الحصول على جوائز وشهادات تقدير.
- العضوية في مركز أو مجلس يرتبط بشكل مباشر بمجال الدراسة.

¹⁰¹- يوسف الشمري وآخرون، الخبراء في أسلوب دلفي، في الدراسات المستقبلية، غازي الرشدي (محرراً)، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط 2، 2021، ص 60.

¹⁰²- نفس المرجع، ص 61.

9- المشاكل التي تعارض الباحث عند اختيار الخبراء:

- تعارض الباحثين عدة مشاكل عند اختيارهم الخبراء وبعد بداية العمل معهم، وتتمثل أهمها في:
- ارتفاع تكلفة الخبراء المادية وقلة ميزانية الباحثين.
 - أحيانا تستهلك عملية اختيار الخبراء وقتا طويلا جدا.
 - صعوبة تحديد الخبرة لبعض القضايا التنبؤية التي تحتاج إلى إصدار الأحكام خاصة البعيدة المدى.
 - انسحاب بعض الخبراء قبل نهاية الخبرة، وعدم استعدادهم للاستمرار حتى النهاية.
 - قد ينتمي الخبراء إلى تيار فكري واحد، هذا لا يخدم الدراسة من كل جوانبها.
 - صعوبة التواصل مع الخبراء في بعض الحالات.

10- نقد تقنية دلفي:

- على غرار غيرها من التقنيات، تعرضت هذه التقنية للعديد من الانتقادات من قبل الباحثين، والتي نجلها في النقاط التالية:¹⁰³
- يتوقف فهم الخبراء لأسئلة الاستبيان على مدى وضوح لغتها ودقتها، كما أن دقة الإجابة تتوقف على القدرات اللغوية للخبراء ومهاراتهم الكتابية.
 - وجود خطر تحريف النتائج من قبل الباحث عند إعادة صياغة حجج المشاركين، خاصة تلك التي تصدر عن خبراء ينتمون إلى تخصصات غير تخصصه، وهذا يعود إلى الاختلاف في مفهوم المصطلحات من تخصص لآخر.

¹⁰³ - فضيل دليو، مرجع سابق، ص ص 575-576.

- صعوبة إحاطة الباحث بكل جوانب الاستبيان ما يؤثر سلباً عن جودة الاستبيان، الأمر الذي يلقي بضلاله على نتائج الدراسة النهائية.
 - الوصول إلى الاتفاق لا يعني بالضرورة الوصول إلى النتيجة أو التنبؤ الصحيح، مع وجود خطر التوافق الخادع بين الخبراء الذي يقصد به الانضمام إلى الآراء والحجج المهيمنة والمريحة خاصة لما يعرف مصدرها.
 - الاستنزاف والملل بسبب تعدد الجولات خاصة لما تكون الأسئلة بسيطة لبعض الخبراء، ما قد ينجم عنه عدم إيلاء أهمية للدراسة وإعطاء أجوبة عامة.
 - التكلفة الزمنية والمالية بسبب تعدد الجولات، ولجوء بعض الباحثين إلى دفع مقابل مادي للخبراء لتفادي انسحابهم قبل مرحلة النهاية، ما يشكل أعباء مالية مرهقة على عاتق الباحث.
- ثاني عشر: مصفوفة التأثير المتبادل**

- انطلقت عملية تطوير هذه التقنية من تحديد أنواع العلاقة التي يمكن أن تربط متغيرين، وتم حصرها في ثلاث علاقات، هي: ¹⁰⁴
- عدم وجود ترابط أو تأثير متبادل.
 - تعزيز أحدهما أو إضعاف تأثيره.
 - تقليص دور أحدهما للآخر، أو إضعاف تأثيره.

1-النشأة:

ابتكرها الأمريكيان Theodore Gordon و Olf Helmer عام 1966م، انطلاقاً من التساؤل التالي: هل يمكن للتنبؤ أن يبني تصورات حول كيفية تفاعل الأحداث في المستقبل؟

¹⁰⁴- وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص 112.

كانت أول تجربة عبارة عن تطوير للعبة لصالح شركة "كايزر للألمنيوم والكيماويات" أطلق عليها اسم "اللعبة المستقبل".

عرف الأسلوب بعدة تسميات، منها: تحليل الأثار التقاطعية أو التبادلية cross «
 « impact analysis، ومصفوفة التأثير المتبادل « cross impact matrix»، وسماها Gordon بمنهجية التأثير المتبادل « cross impact method». ¹⁰⁵

2- تعريف أسلوب مصفوفة التأثير المتبادل:

هناك عدة تعاريف لهذا المصطلح منها: ¹⁰⁶

- عرفه "العيسوي" بأنه: " أسلوب لفهم ديناميكية نسق ما، والكشف عن القوى الرئيسية المحركة له، كما أنه أسلوب لفرز التنبؤات وذلك بمراعاة أن احتمال وقوع بعض الأحداث قد يتوقف على احتمال وقوع أحداث أخرى".

- وعرفه كل من Braito et Penker: " منهج منظم يعمل على استكشاف العلاقات المتبادلة بين العوامل والأحداث المتعددة من حيث السبب والآخر والتسلسل الزمني من خلال فهم الحاضر لاتخاذ القرارات المستقبلية السليمة".

فهذا الأسلوب عبارة عن تنبؤ يعمل على تحليل العلاقات المتبادلة بين مجموعة من الأحداث من خلال دراسة كيف سيؤثر كل حدث بالآخر، وكيف سيتأثر به، ضمن فترة زمنية محددة. سلط هذا الأسلوب الضوء على العوامل المحيطة بموضوع الدراسة واحتمالية تأثيرها.

فتقوم هذه التقنية على الفرضيات التالية: ¹⁰⁷

¹⁰⁵ - فاطمة المتروك وآخرون، أسلوب تحليل التأثير في الدراسات المستقبلية، في الدراسات المستقبلية، غازي الرشدي (محررا)، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط 2، 2021، ص 114.

¹⁰⁶ - نفس المرجع، ص 115.

- الصورة المستقبلية هي نتاج تفاعل عدد كبير من المتغيرات.
- كل متغير يؤثر على غيره ويتأثر بغيره.
- التأثير والتأثر بين المتغيرات ليس متساويا، فقد يكون تأثير "أ" على "ب" ليس بنفس حجم تأثير "ب" على "أ".

ويستعمل في المجالات التالية:

- الاختراعات التكنولوجية.
- التنبؤات العلمية في المجال الطبي.
- تخطيط التغيرات الاجتماعية.
- التخطيط للقضايا الاستراتيجية البالغة الأهمية: كالاحتباس الحراري، والأمن القومي.
- المجالات الصناعية والاقتصادية.
- التخطيط لحالات الكوارث للتأهب لها ومواجهتها.

كما حدد « Joseph Martino » غرضين لاستعمال هذه المصفوفة، هما:¹⁰⁸

- بحث الاتساق بين التنبؤات الفردية، أو ما تدل عليه التفاعلات والعلاقات.
- تحديد الأحداث الحاكمة والتي تتسبب في إحداث اختلافات كثيرة في النتائج المترتبة على حدوث هذه التنبؤات وتوقيت ذلك.

3- الخطوات الأساسية لإعداد دراسة مستقبلية بهذا الأسلوب:

¹⁰⁷ - وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص 112.

¹⁰⁸ - ضياء الدين زاهر، مرجع سابق، ص 96.

تتمثل الخطوات الواجب اتباعها عند تطبيق هذا الأسلوب في: 109

- تحديد الأفق الزمني: وعادة ما يكون بين 20 إلى 50 سنة.

مثال: موضوع الدراسة التخطيط لإنشاء كلية جديدة في الجامعة. سيكون الأفق الزمني 5 سنوات على خلاف ما سبق ذكره (20-50 سنة).

- تحديد الأحداث المؤثرة: بعدها تأتي إلى تحديد الأحداث المحتملة والهامشية المتعلقة بموضوع الدراسة، والتي لها تأثير مباشر أو غير مباشر، من قريب أو من بعيد على موضوع الدراسة، ويتراوح عددها عموماً بين 10 إلى 20 حدث.

- حسب المثال السابق، يمكن وضع خمس أحداث، هي: نقص السكان، نقص التبرعات والمنح، مستقبل الطاقة، نقص هيئة التدريس، تدريب هيئة التدريس.

- تقديم الاحتمالات الأولية: عبارة عن تقدير احتمال حدوث كل حدث أثناء الإطار الزمني، يتم عادة الاعتماد على أسلوب دلفي الذي يلخص الاحتمالات التقديرية لمجموعة من الخبراء حيث تتراوح التقديرات من 0 إلى 1,0. وهنا لا نأخذ بعين الاعتبار تأثير الأحداث أو العناصر الأخرى.

وفقاً للمثال السابق، تقدير احتمال نقص السكان على إنشاء الكلية، دون النظر إلى العوامل الأربعة الأخرى.

- تقدير الاحتمالات الشرطية: وقوع الشرط "أ" بوقوع الشرط "ب"، مع الأخذ بعين الاعتبار تأثير الأحداث الأخرى على الحدث.

استمراراً في المثال الأول، عند دراسة تأثير الحدث "نقص هيئة التدريس" نأخذ بعين الاعتبار تأثير الأحداث الأخرى.

109- فاطمة المتروك وآخرون، نفس المرجع، ص ص 118-124.

- التحقق من وجود تناسق: في هذه الخطوة يتم التحقق من أن الاحتمالات الشرطية في مصفوفة الاحتمالات تقع ضمن الحدود الممكنة، فإن كانت خارج النطاق لا بد من إجراء تعديلات.

- تشغيل المصفوفة: لتشغيل المصفوفة لمراقبة سلوكها على الباحث القيام ب:

- تحديد حدثا عشوائيا من مجموعة الأحداث.

- تحديد رقم عشوائي بين 0 و 1,0.

- ضبط احتمالات الأحداث الأخرى على أساس الاحتمالات الشرطية في المصفوفة.

- اختبار جميع الأحداث الأخرى.

- الاختبار الحساس للمصفوفة: ويتعلق الأمر هنا بالشك الذي يراود الخبراء بحدوث أحداث جديدة من شأنها ادخال أحداث جديدة ضمن الاحتمالات الأولية أو التغيير في التفاعلات بين هذه الأحداث، فاختبار الحساسية يتكون من مجموعة من الأحكام المعينة حول أي وجود لحالة من عدم اليقين لتغيير هذا الحكم ولإعادة تشغيل المصفوفة مرة أخرى.

وقد لخص الدكتور وليد عبد الحي الخطوات السابقة بأسلوب أكثر وضوحاً: ¹¹⁰

- تحديد المتغيرات التي يرى الباحث أنها هي المسئولة عن تطور الظاهرة من حالة إلى أخرى.

2- وضع مصفوفة تتقابل فيها المتغيرات ذاتها في المحور الطولي والمحور العرضي للمصفوفة.

¹¹⁰- وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص ص 112-115.

- ملء المصفوفة من خلال دراسة العلاقة والتأثير المتبادل بين المتغيرات، فبدأ بالمتغير الأول ونحاول تقدير تأثيره على كل المتغيرات الأخرى، ثم المتغير الثاني، إلى أن نصل إلى المتغير الأخير.

- بخصوص قياس تأثير وتأثر المتغير هناك عدة طرق لقياس ذلك، أبسطها مقياس ليكرت «Likert Scale»، الذي يقوم بوضع خمس مستويات، لكل مستوى من التأثير قيمة عددية على النحو التالي:

المستوى	إيجابي	سلبي
قوي جدا	5+	5-
قوي	4+	4-
متوسط القوة	3+	3-
ضعيف	2+	2-
ضعيف جدا	1+	61

وهناك من يعتمد المقياس التالي لدراسة التأثير المتبادل بين المتغيرات:

- "أ" لا يؤثر على "ب" = 0

- تأثير "أ" ضعيف على "ب" = 1

- تأثر "أ" قوي على "ب" = 2

- قياس محصلة التأثير العمودي ومحصلة التأثر الأفقي، حيث تشير العمودية إلى مدى تأثير المتغيرات على غيرها، وتشير الأفقية إلى مدى تأثر المتغير بغيره من المتغيرات.

- إذا كانت محصلة التأثير أو التأثير إيجابية أو سلبية فذلك يمثل مؤشر للتنبؤ بمسار الظاهرة.

- تكشف الدراسة على المتغيرات الأكثر تأثيراً على غيرها وتلك الأكثر تأثيراً بغيرها، ما يدفعنا إلى استخلاص المتغيرات الموجهة لمسار الظاهرة مستقبلاً.

4- مصفوفة تمثيلية:

المتغير المؤثر	أ	ب	ج	د	هـ	التأثير الإيجابي
أ	X	2	2	1	1	6
ب	2	X	1	0	0	3
ج	2	2	X	1	0	5
د	2	1	2	X	1	6
هـ	2	1	2	2	X	7
التأثير السلبي	8	6	7	4	2	27

5- أدوات الدراسة المستخدمة في أسلوب تحليل التأثير:

يعتمد أسلوب تحليل التأثير لجمع المعلومات والبيانات على الأدوات التالية:

- المقابلة الجماعية: وتكون على شكل اجتماعات أو ورش عمل أو جلسات للعصف الذهني. الغرض منها التشاور والتباحث بين الخبراء في عدة أمور، منها: تحديد العوامل والأحداث المؤثرة في القضية، تأثير بعضها على بعض، إضافة أو إلغاء بعض العوامل

المدرجة، إعطاء التقديرات الذاتية للعلاقات بين العوامل المختلفة على شكل مصفوفة من الاحتمالات المشروطة. من الأحسن أن يكون عدد الخبراء في حدود 20 خبير.

أحيانا تعتمد هذه المقابلات عملية المسح عبر الانترنت، يتم فيها ارسال الاستبيانات إلى عدد كبير من المتخصصين عبر البريد الإلكتروني. الهدف من هذه المقابلات هو ترجمة الأحكام النوعية التي تصدر من الخبراء إلى قيم عددية تدل على مدى احتمالية التأثير على مصفوفة تحليل التأثير.

- الاستبيان: يطلب في الاستبيان من الخبراء إعطاء تقديراتهم حول احتمالية تأثير الأحداث والعوامل على شكل مصفوفة من الاحتمالات.

تتنوع مقاييس التقدير من مقاييس وصفية (تأثير إيجابي - لا يؤثر - تأثير سلبي)، إلى مقاييس رقمية متدرجة، قد تكون من 0 إلى 1,0، أو من -5 إلى +5.

6- نقاط القوة والضعف لمصفوفة التأثير المتبادل:

أ- نقاط القوة:

- يعزز فهم العلاقات المتبادلة بين العوامل المؤثرة.
- يمكن استخدامه في الكثير من المجالات: الإنساني، الاجتماعي، الاقتصادي ...
- يمكن أن يستخدم هذا الأسلوب كدعامة لأساليب وتقنيات أخرى كدلفي، والسيناريوهات.
- تمنح الفرصة للباحث مراجعة العناصر التي يشك فيها.

ب- نقاط الضعف:

- جمع البيانات يتطلب وقتا طويلا وجهدا كبيرا، خاصة لما يكون عدد لأحداث كبير.

- صعوبة وضع تقديرات معقولة بدرجة عالية من الثقة، لاعتمادها على التقديرات والاحتمالات.
- هذا الأسلوب مجهد يتطلب الحصول على عدد كبير من الأحكام في كل مصفوفة.
- الاستناد إلى حدس الخبراء التي قد لا تكون دائماً صائبة.
- تتطلب هذه التقنية استخدام بعض العمليات الإحصائية المعقدة التي لا يتقنها العديد من الباحثين.
- ارتفاع ميزانية اعدادها حيث تتطلب برامج لمعالجة البيانات.

قائمة المراجع:

أ- المراجع باللغة العربية:

- ضياء الدين زاهر، مقدمة في الدراسات المستقبلية: مفاهيم-أساليب-تطبيقات، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2004.
- عمار لوصيف، "الدراسات الاستشرافية: مقارنة مفاهيمية" مجلة العلوم الانسانية، العدد 44، ديسمبر 2015.
- طارق عامر، أساليب الدراسات المستقبلية، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2008.
- جوزيف هنيروتين وآخرون، تاريخ التفكير الاستراتيجي، حرب واستراتيجية نهوج ومفاهيم (الجزء الأول)، ترجمة أيمن منير، الكويت: سلسلة عالم المعرفة، يناير 1978.
- إدوارد كورنيش، الاستشراف مناهج لاكتشاف المستقبل، ترجمة حسن الشريف، ط.1، بيروت: الدار العربية للعلوم ناشرون، 2007.
- وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، عمان: المركز العلمي للدراسات السياسية، 2002.
- وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية وتطبيقاتها في العالم العربي، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ط.1، 2007.
- وليد عبد الحي، الدراسات المستقبلية في العلاقات الدولية، الجزائر: شركة الشهاب للنشر والتوزيع، 1991.
- هاري آر. يارغر، الاستراتيجية ومحترفو الأمن القومي، ط1، ترجمة راجح محرز علي، الإمارات العربية المتحدة: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، 2011.
- إبراهيم سعد الدين عبد الله وآخرون، صور المستقبل العربي، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 1982.

- عماد حسين حافظ، التفكير المستقبلي (المفهوم - المهارات - الاستراتيجيات)، ط1، القاهرة: دار العلوم للنشر والتوزيع، 2015.
- طارق عامر، أساليب الدراسات المستقبلية، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2008.
- فرنسيس بيكون، الأورجانون الجديد إرشادات صادقة في تفسير الطبيعة، ترجمة عادل مصطفى، القاهرة: رؤية للنشر والنويع، 2013.
- رحيم الساعدي، مقدمة إلى علم الدراسات المستقبلية، ط1، بيروت: دار الروافد الثقافية - ناشرون، 2013.
- محمد إبراهيم منصور، " الدراسات المستقبلية ماهيتها وأهمية توطينها عربيا"، المستقبل العربي، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.
- ريتشارد سلوتر، المستقبلات المتكاملة عصر جديد لممارسي المستقبلات، في سنتيا واغرن (محررا): الاستشراف والابتكار والاستراتيجية، ترجمة صباح صديق الدملوجي، المنظمة العربية للترجمة، ط 1، 2009.
- مطر علي سيف الاسلام، أسلوب دلفي واستخدامه في ميدان التعليم، القاهرة: جامعة شمس، 1995.
- أحمد ذوقان الهنداوي وآخرون، استشراف المستقبل وصناعته، دبي: قنديل للطباعة والنشر والتوزيع، ط 1، 2017.
- يوسف الشمري وآخرون، الخبراء في أسلوب دلفي، في الدراسات المستقبلية، غازي الرشيدي (محررا)، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط 2، 2021.
- فاطمة المتروك وآخرون، أسلوب تحليل التأثير في الدراسات المستقبلية، في الدراسات المستقبلية، غازي الرشيدي (محررا)، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط 2، 2021.

- إدوين منسفيلد، الاقتصاد التطبيقي في إدارة الأعمال، ترجمة جورج فهمي رزق، القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1999.
- اسماعيل صبري مقلد، العلاقات السياسية الدولية: الدراسة في الأصول والنظريات، القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1991.
- حامد سعد نور الشمرتي، بحوث العمليات: مفهومها وتطبيقها، بغدا: مكتبة الذاكرة، ط 1، 2010.
- محمد فريد صحن وآخرين، مبادئ الإدارة، مصر: الدار الجامعية، 2001.
- طارق عامر، أساليب الدراسات المستقبلية، عمان: اليازوري، ط 8، 2008.
- زاهر ضياء الدين، مقدمة في الدراسات المستقبلية: مفاهيم - أساليب - تطبيقات، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2004.
- شيماء خليل بوشهري وآخرون، أسلوب عجلات المستقبل، في: الدراسات المستقبلية، غازي الرشيد (محرر)، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط 2، 2021.
- فاطمة الزهراء عبد الكريم جمال، منى بدر دشتي، أسلوب السيناريو في الدراسات المستقبلية، في: الدراسات المستقبلية، غازي الرشيد (محرر)، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط 2، 2021.
- فضيل دليو، " تقنية دلفي: عملية معيارية واستشرافية متجددة"، مجلة البحوث والدراسات الانسانية، المجلد 16، العدد 2، 2022.
- حسام الدين الألوسي، الزمان في الفكر الديني والفلسفي القديم، عالم الفكر، العدد 2، المجلد 8، جويلية - أوت 1977.
- منى قاسنل، فتحة بوحورود، " تحليل أنشطة المؤسسة الإنتاجية باستخدام نموذج BCG"، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 11، العدد 1، جوان 2020.
- عبد القادر خريش، " التحليل الاستراتيجي عند ميشال كروزيي النظرية والمفاهيم"، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 16، جوان 2007.

- محمد القبسي، "صياغة سياسات مستقبلية لتطوير التعليم العالي في قطر في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين"، مجلة العلوم التربوية، العدد 3، 2000.
- محمد علي أحمد السيد، زكرياء محمد هيبة، "الدراسات المستقبلية في التعليم (السيناريوهات نموذجاً) طرق ومنهجية بنائها ومعايير جودتها، مجلة العلوم التربوية، العدد 2، الجزء 2، أبريل 2018.
- بوقارة حسين، "الاستشراف في العلاقات الدولية: مقارنة منهجية"، مجلة العلوم الانسانية، عدد 21، جوان 2004، ص 194.
- فيروز مزياني، "الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية: السيناريو أداة الوحدة المنهجية"، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 9، جوان 2016.
- خميسة عقابي، "تقنية دلفي وأهميتها في الدراسات المستقبلية"، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، العدد 11، جويلية 2017.
- سارة مرزوق العازمي، سارة عبد الله الحبيب، أسلوب دلفي في الدراسات المستقبلية، في الدراسات المستقبلية، غازي الرشيد (محرراً)، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط 2، 2021.
- إبراهيم العيسوي، الدراسات المستقبلية ومشروع مصر 2020، مستقبلات الأمة، [./https://ummah-futures.net](https://ummah-futures.net)
- محمد العربي، بناء السيناريوهات المستقبلية، الاسكندرية: مكتبة الاسكندرية، 2018.
- Slaughter R, The foresight principale, London : Adamantine, 1995.
- بدور جمال، "نظرية الألعاب في العلاقات الدولية Game Theory in International Relations"، الموسوعة السياسيّة، 05-01-2021، تاريخ آخر دخول: 12-01-2024 20:56، متاح على الرابط التالي-<https://politicalencyclopedia.org/dictionary/> نظرية الألعاب في العلاقات الدولية.

- وليد عبد الحي، " الدراسات المستقبلية: النشأة والتطور والأهمية"، مستقبلات الأمة،
2023.01.19، <https://ummah-futures.net>

- دنيا محمد جبر، ابتسام حاتم علوان، " الاستراتيجية بين الأصل العسكري والضرورة
السياسية وتأثيرها على توازن القوى الدولي"، www.iasj.net، 2023.02.05.

- نصحي إبراهيم محمد، "الدراسات المستقبلية (نشأتها، مفهومها، أهميتها)"، على الموقع
التالي:

[www.http://kenanaonline.com/users/drnoshy/posts/269417](http://www.kenanaonline.com/users/drnoshy/posts/269417)

- ريناس بنافي، الفجوة الاستراتيجية، المركز الديمقراطي العربي، في:
<https://democraticac.de/?p=59527>

- تحليل الفجوات، منشآت، على الرابط: <https://thakaa.sa/library/articles/thlyl-alfjwat-gap-analysis>

- تحليل الفجوة الاستراتيجية، على الرابط:
<https://almerja.com/reading.php?idm=113673>

- المعجم المعاصر، معنى حاكي، <https://lexicon.alsharekh.org/result>

- فائز حسن علي، المحاكاة،
https://uomustansiriyah.edu.iq/media/lectures/6/6_2021_09_20!10_01_11_AM.pdf

- رند القوتلي، المحاكاة والنمذجة، دمشق: الجامعة الافتراضية السورية، 2018.
https://pedia.svuonline.org/pluginfile.php/821/mod_resource/content/4/SimulationandModling.pdf

- عدنان ماجد عبد الرحمن بري، النمذجة والمحاكاة، الرياض: جامعة الملك سعود،
2002، ص 11، متوفر على الرابط:
<https://www.abarry.ws/ModelingAndSimulation.pdf>

ب-المراجع باللغات الأجنبية:

- Louis Dupont, la Planification du Développement à l'Epreuve des Faits, Paris : édition Published, 1995.
 - Curtis W. Roney, Intersections of Strategic Planning and Futures Studies: Methodological Complementarities, USA: Mount Olive College, Journal of Futures Studies, November 2010.
 - b Wayne Gretzky, **Strategic Planning and Swot Analysis**, Health Administration Press, 2010.
 - François De Jouvenel, Futuribles, La prospectives des territoires urbains sensibles : La construction des scénarios et quelques autres méthodes.
 - Theodore L. Trurocy ; Bernard Von Stengel, Games theory, CDAM Research Report, LES-CDAM, 2001.
 - Thierry Pénard, **La Théorie des Jeux Et Les Outils D'analyse Des Comportements Stratégique**, Université de Rennes 1, CRE, 2004.
 - Robin Bourgeois, « *Nos futurs : la prospective en perspective* », Document de travail Avt-Dev 2016-1, 2016, sur <http://art-dev.cnrs.fr>, consulté le 24.01.2023.
 - Joseph Voros, " *Thinking Futures: Designing collaborative Conversations about the Future*", In **prospect, the Foresight Bulletin**, N° 6, December 2001, sur: <https://www.downloadmaghaleh.com>.
- [**A Primer on Futures Studies, Foresight and the Use of Scenarios.**](#)

الفهرس:

الصفحة	الموضوع
2	مقدمة
02	أولاً: أهمية مفهوم الزمن
3	1: نظرة الفلاسفة إلى الزمن
4	2: العلاقة بين الزمن والتغير
5	3: مواجهة التغير
6	4: أقسام الزمن
8	5 قواعد الزمن
7	ثانياً: التعامل مع المستقبل
7	1: مستويات التفكير المستقبلي
26	2: أنواع المستقبلات
10	3: مواقف تجاه المستقبل
14	ثالثاً: مفهوم الدراسات المستقبلية
14	1: مقدمة
15	2 تعريف الدراسات المستقبلية
16	3: مفاهيم قريبة من مفهوم الاستشراف
23	4 مراحل نشأة الدراسات الاستشرافية
29	5 أسس الدراسات المستقبلية وخصائصها
29	6 خصائص الدراسات المستقبلية
30	7 أهمية الدراسات المستقبلية
32	8 أنواع الدراسات المستقبلية
34	رابعاً: مقاربات لتطبيق الاستشراف
34	1: مختلف المقاربات
35	2: أساليب الدراسات المستقبلية
36	خامساً: الاستشراف والتحليل الاستراتيجي
37	1: مفهوم التحليل الاستراتيجي
38	2: تحليل SWOT
39	3: تحليل الفجوة الاستراتيجية
42	4: مصفوفة مجموعة بوسطن الاستشارية
44	سادساً: النمذجة والمحاكاة
44	1: تعريف المحاكاة
46	2: أنواع المحاكاة
46	3: تعريف النظام
47	4: بيئة النظام
48	5: نمذجة النظام
49	6: أنواع النماذج
50	7 نموذج غيرتو كو
51	8 عمل النموذج
52	سابعاً: عجلة المستقبل
52	1: تعريف

52	2: تعريف الأسلوب
53	3: كيفية رسم عجلة المستقبل
54	4: تطور عجلة المستقبل
60	5: مميزات وعيوب عجلة المستقبل
61	ثامنا: نظرية المباريات
61	1 تمهيد
62	2: مفهوم نظرية اللعب
63	3 افتراضات النظرية
64	4: أهمية النظرية
65	5 عناصر وشروط النظرية
66	6 أنواع المباريات
69	7 حدود استعمال النظرية
70	تاسعا: تقنية السيناريوهات
70	1: تعريف
71	2: نشأة أسلوب السيناريوهات
73	3: أهداف السيناريو
74	4: خصائص السيناريو
74	5: أنواع السيناريوهات
77	6 قواعد السيناريوهات
77	7: خطوات بناء السيناريو
79	8: المراحل الكبرى لتقنية السيناريو
80	9: تقييم أسلوب السيناريو
82	عاشرا: تقنية دلفي
82	1: نشأة التقنية
82	2: التعريف بالتقنية
84	3: مراحل تطور تقنية دلفي
86	4: أشكال دلفي
86	5 مستلزمات تقنية دلفي
87	6 خطوات تطبيق تقنية دلفي
89	7 خصائص التقنية
89	8 معايير تحديد الخبراء
92	9 المشاكل التي تعارض الباحث عند اختيار الخبراء
92	10 نقد التقنية
93	إحدى عشر: مصفوفة التأثير المتبادل
93	1: النشأة

94	2: التعريف
95	3: الخطوات الأساسية لإعداد دراسة مستقبلية بهذا الأسلوب
99	4: مصفوفة تمثيلية
99	8: أدوات الدراسة المستخدمة في أسلوب تحليل التأثير
100	9: نقاط القوة والضعف للتقنية
102	قائمة المراجع
108	الفهرس