وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة العربي التبسي-تبسة
كلية الحقوق والعلوم السياسية
قسم العلوم السياسية

مطبوعة بيداغوجية بعنوان:

الدراسات المستقبلية والاستشراف الاستراتيجي

محاضرات مقدمة لطلبة السنة الثانية ماستر

تخصص: دراسات إستراتيجية وأمنية

تقديم الدكتور يوسف أزروال

أستاذ محاضر قسم -أ-

بقسم العلوم السياسية

أ.د. دلول الطاهر

رئيس المجلس العلمي

لكلية الحقوق والعلوم السياسية

السنة الجامعية: 2020- 2021

محتوى المقياس

مقدمة حول المقياس .....

المحور الأول: الدراسات المستقبلية: الدلالات المفاهيمية والتاريخية.....

أولا - مفهوم الدراسات المستقبلية.....

ثانيا - تطور الدراسات المستقبلية .....

المحور الثاني: مبادئ، خصائص، إشكاليات، ومدارس الدراسات المستقبلية.....

أولا - مبادئ (أسس) الدراسات المستقبلية .....

ثانيا - خصائص الدراسات المستقبلية .....

ثالثا - إشكاليات الدراسات المستقبلية.....

رابعا - المدارس العلمية للدراسات المستقبلية .....

المحور الثالث: الأساليب الكيفية في الدراسات المستقبلية .....

أولا - السناريو SCENARIO.....

ثانيا - العصف الذهني BRAINSTORMING .....

ثالثا - تحليل التدرج السببي CAUSAL LAYERED ANALYSIS.....

رابعا - التنبؤ الرجعي BACKCASTING.....

المحور الرابع: الأساليب الكمية في الدراسات المستقبلية .....

أولا - تقنية دلفي DEPHI TECHNIQUE .....

ثانيا - دولاب المستقبل FUTURES WHEEL.....

ثالثا - مصفوفة التأثير المتبادل CROSS IMPACT MATRIX.....

رابعا - شجرة العلائق RELEVANCE TREE .....

خامسا - تحليل السلاسل الزمنية TIME SERIES ANALYSIS.....

سادسا - الإسقاط PROJECTION.....

المحور الخامس: مناهج أخرى في الدراسات المستقبلية .....

أولا - النمذجة MODELLING.....

ثانيا - المحاكاة SIMUALATION.....

ثالثا - نظرية الألعاب GAMES THEORY .....

قائمة المصادر والمراجع.....

كلية الحقوق و العلوم السياسية

تبسة في: 14 ديسمبر 2021

نيابة العمادة لما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية

الرقم: 351/م.ع/ك.ح.ع.س/ج.ل.ت.ت/2021

مستخرج من محضر المجلس العلمي

يشهد السيد رئيس المجلس العلمي لكلية الحقوق والعلوم السياسية الأستاذ الدكتور : **دلول الطاهر** بأن المجلس العلمي للكلية المنعقد بتاريخ 2021.03.08 قد وافق وصادق على تشكيل لجنة قراءة الخاصة بمطبوعة الدكتور(ة): **يوسف أزروال**، في مقياس: **الدراسات المستقبلية والاستشراف الاستراتيجي**، موجهة لطلبة السنة **الثانية ماستر** تخصص **دراسات إستراتيجية وأمنية**، للسداسي الثالث من الموسم الجامعي 2020-2021، على النحو التالي:

اللقب والاسم	الدرجة العلمية	الجامعة الأصلية
كيم سمير	أستاذ محاضر قسم أ	جامعة العربي التبسي– تبسة
دني إيمان	أستاذ محاضر قسم أ	جامعة العربي التبسي– تبسة
عنترة بن مرزوق	أستاذ	محمد بوضياف– المسيلة

رئيس المجلس العلمي للكلية

أ.د. دلول الطاهر

رئيس المجلس العلمي
لكلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة العربي التبسي تبسة
المجلس العلمي
كلية الحقوق والعلوم السياسية

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People's Democratic Republic of algeria
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
جامعة العربي التبسي تبسة
Larbi Tebessi University - Tebessa

كلية الحقوق و العلوم السياسية
FACULTY OF LAW AND POLITICAL SCIENCES

جامعة العربي التبسي.تبسة
LARBI TEBESSI UNIVERSITY.TEBESSA

كلية الحقوق و العلوم السياسية

نيابة العمادة لما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية

تبسة في: 14 فيفري 2021

الرقم: 350/م.ع/ك.ح.ع.س/ج.ل.ت.ت/2021

مستخرج من محضر المجلس العلمي

يشهد السيد رئيس المجلس العلمي لكلية الحقوق والعلوم السياسية الأستاذ الدكتور :

دلول الطاهر بأن المجلس العلمي للكلية المنعقد بتاريخ 2021.06.24 بعد فتح تقارير أعضاء لجنة الخبرة الخاصة بقراءة المطبوعة الجامعية للدكتور(ة) : **يوسف أزروال** في مقياس: **الدراسات المستقبلية والاستشراف الاستراتيجي، السنة الثانية ماستر، تخصص دراسات إستراتيجية وأمنية**، للسداسي الثالث من الموسم الجامعي 2020-2021.

أوصى المجلس العلمي باعتماد المطبوعة

رئيس المجلس العلمي للكلية

أ.د. دلول الطاهر
رئيس المجلس العلمي
لكلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة العربي التبسي تبسة
المجلس العلمي
كلية الحقوق والعلوم السياسية

بسم الله الرحمن الرحيم

فهرس المحتويات

مقدمة حول المقياس.....04

المحور الأول: الدراسات المستقبلية: الدلالات المفاهيمية والتاريخية.....06

أولا – مفهوم الدراسات المستقبلية 07

ثانيا – تطور الدراسات المستقبلية.....26

المحور الثاني: مبادئ، خصائص، إشكاليات، ومدارس الدراسات المستقبلية.....38

أولا – مبادئ (أسس) الدراسات المستقبلية.....39

ثانيا – خصائص الدراسات المستقبلية.....46

ثالثا – إشكاليات الدراسات المستقبلية.....47

رابعا – المدارس العلمية للدراسات المستقبلية.....50

المحور الثالث: الأساليب الكيفية في الدراسات المستقبلية 57

أولا – السناريو SCENARIO.....58

ثانيا – العصف الذهني BRAINSTORMING.....63

ثالثا – تحليل التدرج السببي CAUSAL LAYERED ANALYSIS.....66

رابعا – التنبؤ الرجعي BACKCASTING.....70

المحور الرابع: الأساليب الكمية في الدراسات المستقبلية.....74

أولا – تقنية دلفي DEPHI TECHNIQUE.....75

ثانيا – دولاب المستقبل FUTURES WHEEL.....82

ثالثا – مصفوفة التأثير المتبادل CROSS IMPACT MATRIX.....86

رابعا – شجرة العلائق RELEVANCE TREE.....90

خامسا – تحليل السلاسل الزمنية TIME SERIES ANALYSIS.....93

سادسا – الإسقاط PROJECTION.....97

المحور الخامس: مناهج أخرى في الدراسات المستقبلية 101

أولا – النمذجة MODELLING.....102

ثانيا – المحاكاة SIMUALATION.....104

ثالثا – نظرية الألعاب GAMES THEORY.....109

قائمة المصادر والمراجع.....114

مقدمة حول المقياس

أعدت هذه المطبوعة في مقياس الدراسات المستقبلية والاستشراف الاستراتيجي لتتناسب مع المتطلبات الأساسية في حقل الدراسات الإستراتيجية والأمنية، وفي مجال الدراسات المستقبلية والأبحاث الاستشرافية على حد سواء، وبناء عليه حاولت عبر صفحاتها إتباع أسلوب التبسيط والإحاطة بجل المفاهيم والتصورات قدر الإمكان، قصد تيسير كل مستعص على طلبة الماستر تخصص الدراسات الإستراتيجية والأمنية الذين يدرسون المقياس لأول مرة، فضلا عن نزوعها نحو هدف رئيس هو إكساب الطالب مجموعة من المؤهلات بعد نجاحه في المقياس، من حيث تحكمه في مواضيع الدراسات المستقبلية والاستشراف الاستراتيجي وأطره النظرية(مفهوم وتطور الدراسات المستقبلية) وعلاقته بمختلف المفاهيم والتصورات ذات الصلة.

وقد ركزت المطبوعة فيما يتعلق بمحتوى الدراسات المستقبلية والاستشراف الاستراتيجي على خمس محاور كبرى جاءت مترابطة منهجا وموضوعا، حيث تضمن المحور الأول الدراسات المستقبلية: الدلالات المفاهيمية والتاريخية، ويليه المحور الثاني تحت عنوان مبادئ، خصائص، إشكاليات، ومدارس الدراسات المستقبلية، وجاء المحور الثالث ليحلل أهم الأساليب الكيفية في الدراسات المستقبلية، وفي المحور الرابع تطرقت إلى الأساليب الكمية في الدراسات المستقبلية، وأنهيت المطبوعة بمحور خامس، تطرقت من خلاله إلى بعض النماذج الحديثة المستخدمة في الاستشراف ودراسة المستقبليات.

أولا – مفهوم الدراسات المستقبلية

ثانيا – تطور الدراسات المستقبلية

أولا- مفهوم الدراسات المستقبلية

لماذا نفكر في المستقبل؟ من منا لم يفكر في المستقبل؟، إن الإجابة على السؤال المطروح يفترض إجابة واحدة واضحة مفادها، أنه لا يوجد أي إنسان لا يفكر إلا في المستقبل، وعند التفكير في المستقبل أكيد أنه لديه جملة من المسوغات والأهداف التي دفعته للتفكير مليا فيما هو آت أو التفكير في الغد القريب أو البعيد، حيث نجده يعتبر ما حدث في الماضي ويعيش الحاضر بما هو ممكن، ويطمح إلى مستقبل أفضل[1].

ولعل أول ما يواجه الإنسان عند التفكير في المستقبل هو محاولة الخروج من الأزمات والصدمات التي يتعرض لها والاستفادة من الماضي في مواجهة المستقبل، فالبحث عن الحلول الناجحة في الماضي كانت تتفق وطبيعة المشكلات آنذاك، غير أن الإنسان اليوم مطالب بالتصدي إلى المستقبل بشروطه، حيث يستلزم أن يكون أكثر عقلانية وبحثا عن الحلول في التعامل مع الخيارات المتاحة أمامه(فن الممكن)ماذا أعرف(فن المحتمل)، ماذا أفضل(المفضل)ن لذلك فنحن أما وجوب اعتماد مهارات وتصور واقعي للمستقبل، والبحث عن رؤية لفحص المشكلات المستقبلية وحلها لمواجهة المستقبل بفرصه ومخاطره.

من هذا المنطلق تتجلى أهمية تفكير الإنسان في المستقبل، وذلك بهدف قيادته والتخطيط له، الأمر الذي يجعلنا نرى أنه بإمكاننا أن نقرر بوجود عوامل أساسية تحتم دراسة علمية والتهيؤ له والاستعداد لمواجهته، بعضها نابع من داخلنا، والبعض الآخر مرتبط بالبيئة التي نحياها، والثالث يتصل بالتطورات والتغيرات التي تواجهنا ويتوقع أن تؤثر في مستقبل حياتنا[2].

---

[1] ضياء الدين زاهر، **مقدمة في الدراسات المستقبلية: مفاهيم، أساليب، تطبيقات**،ط1،(القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2004)، ص ص19- 20.

[2] المرجع نفسه، ص ص81- 82.

إن الاهتمام بالمستقبل مرتبط بطبيعة الإنسان، وهو ما يميزه عن الحيوان، فالمستقبل لا يقتصر دوره على إصدار تنبؤات، إذ يتجلى هدفها في تحديد الاتجاهات وتخيل المستقبل المرغوب فيه، واقتراح استراتجيات لتحويله إلى مستقبل ممكن، وهكذا فالأمر يتعلق بتسليط الضوء على الاختيارات قصد مساعدة صانعي القرارات للتوجه نحو الأهداف الطويلة المدى، مع إطلاعهم على التدابير الواجب اتخاذها في الحين قصد الوصول إليها، لذلك فالدراسات المستقبلية ترتبط أهميتها أساسا بـ[1]:

- سرعة حركة التاريخ واشتداد وتيرة التغير.
- الانفجار المعرفي، وتعقد تطور المشاكل التي تزداد تداخلا بينها شيئا فشيئا.
- تقلص الزمان والمكان، كما تتلخص أسباب التفكير في المستقبل فيما يلي:

. **الحاجة إلى التخطيط للبقاء** مرهون أساسا بما سيكون عليه الموقف في المستقبل، فلكي نخطط لبقائنا لابد من استشراف أحداث ومواقف المستقبل حتى نستعد لها من الآن، وحتى نتجنب مخاطر هذه المواقف والأحداث أو نعظم فوائدها.

. **الفضول الذاتي:** يعتبر سبب ذاتي حيث يصبح كل فرد يهتم بمعرفة ما يمكن أن يحدث في المستقبل لمجرد الفضول.

. **الحاجة إلى المعرفة:** إن عملية دراسة المستقبل تصبح ضرورية، وعدم القيام بها قد يكلفنا الكثير، وبصورة أكثر دقة وتحديدا، فإن الذي يحتاج إلى هذا كله هو أي شخص مهتم بالتخطيط، سواء كان فردا أو مؤسسة أو حكومة، لكي نعرف بدقة ماذا سيأتي في المستقبل ودراسة آثار البيئة.

. **الحاجة إلى التأثير في المستقبل:** إن الحاجة إلى التأثير في المستقبل مرتبط بالحرية في اتخاذ القرار، فبواسطة الاستشراف نستطيع التدرب على البدائل والخيارات، فقد أصبح الشخص القادر على حل المشكلات ليس هو المستهدف بل هو القادر على توقع

[1] المرجع نفسه، ص 83.

المشكلات والتصرف لمنع ظهورها، لأن المنع معناه التأثير في الأحداث والسعي نحو تقليل الخطر الواقع[1].

. حدد الإعلان الخاص بجمعية مستقبل العالم الأسباب الدافعة إلى التفكير بشأن المستقبل، وهي:

. النجاح في الحياة العملية، والحيلولة دون حدوث الكوارث.

. الاستعداد للتغيير واستغلال الفرص، وخلق الفرصة في انتقاء مستقبل ما.

. اتخاذ قرارات أفضل وفهم ما يدور في عالم اليوم، وكذا تنمية الثقة بالنفس[2].

تنطلق إشكالية المحاضرات من غاية أساسية هي بالأساس معرفية ومركبة، حيث تسعى إلى بلورة رؤية حول إشكاليتين مهمتين في استمرار الرأي المستقبلي يختلف في شأنهما، فبينما تتناول الأولى مفهوم المستقبل في حد ذاته، تتعلق الثانية بالتسميات التي يطلقها المستقبليون على دراستهم له، ومن الناحية الثانية يرنو هذا الموضوع إلى تطوير رؤية ترتبط بالأنماط الأساسية للتفكير العلمي في المستقبل المقاربات المنهجية الناجمة عنه والمستخدمة في دراسة المستقبلات، كذلك تهدف إلى الإجابة على عدة تساؤلات، هل بعد المستقبل امتدادا آليا لدورة الزمان أم صناعة بشرية؟ وما هو المفهوم الأقدر والأنسب على التعبير عن جوهر الدراسات المستقبلية عموما؟ وما هي الأنماط الأساسية التي تغيرت بها التفكير العلمي في المستقبل والمقاربات المنهجية التي نجمت عنه[3].

أ- تعريف الدراسات المستقبلية: يجب تحديد معنى عدة مصطلحات ذات الصلة، وذلك بهدف التوقف عند معنى الدراسات المستقبلية.

---

[1] David MacArov, **Certain Change: Social Work Practice in the Future**, Natl Assn of Social Workers Pr (March 1, 1991),p10.

[2] ضياء الدين زاهر، مرجع سابق، ص ص22- 23.

[3] مازن الرمضاني، دراسة المستقبلات: رؤية في إشكالية المفهوم ومقاربات التوظيف، **استشراف للدراسات المستقبلية** 2016، ص 163.

- **الاستشراف:** في لغة العرب تحديد النظر إلى الشيء بشكل يجعل النظر أقوى على إدراكه واستبيانه، كأنه يبسط الكف فوق الحاجب كالمستظل من الشمس، أو ينظر إليه من شرفة أو مكان مرتفع أو يمد عنقه ويسدد بصره نحوه، كل ذلك يفعله للإحاطة بشكل الشيء والتدقيق في ماهيته، يقول صاحب " اللسان": وتشرف الشيء أو استشرافه: وضع يده على حاجبه كالذي يستظل من الشمس حتى يبصره ويستبينه، ومن قول الشاعر ابن مطر، فيا عجبا للناس يستشرفون كأن لم يروا بعدي محبا ولا قبلي[1].

- الاستشراف يتضمن التطلع والنظر وحديث النفس والتوقع، وهو أول ما نبدأ به، والتشوف هو الاستجلاء، من خلال التطلع و النظر الشامل وفيه معنى الارتفاع بغية الإحاطة بالنظر...

فالتشوف إذا قرن بالاستشراف، وهو خطوة تالية له في الدراسات المستقبلية، يصل الدارس من خلاله إلى الاستجلاء، بعد أن يكون قد تطلع و أمعن النظر، والرؤية هي ذروة عملية الدراسة المستقبلية وفي النظر بالعين والقلب، والنظر بالعين والعقل وإدراك المرئي بطرق عديدة هي.... الحاسة والتحليل والتفكر والعلم[2].

أما استشراف المستقبل فهو اجتهاد علمي منتظم يرمي إلى صوغ مجموعة من التنبؤات المشروطة، والتي تشمل المعالم الرئيسية لأوضاع مجتمع ما، أو مجموعة من المجتمعات وغيره في فترة تمتد قليلا لأبعد من عشرين عاما، وتنطلق من بعض الافتراضات الخاصة حول الماضي والحاضر، ولاستكشاف أثر دخول عناصر مستقبلية على المجتمع بهذا الشكل فإن استشراف المستقبل لا يستبعد أيضا

---

[1] ابن منظور، لسان العرب، ط1، (بيروت، دار صادر، 1997)، ج9، ص171.

[2] الدجاني أحمد صديقي، " الدراسات المستقبلية وخصائص المنهج الإسلامي"، **فصلية المستقبلية**، العدد 02، 2001، المركز الإسلامي للدراسات المستقبلية، بيروت لبنان، ص22.

إمكانية استكشاف نوعية وحجم التغيرات الأساسية الواجب حدوثها في مجتمع ما، حتى تشكيل مستقبله على نحو معين منشود[1].

وفي حديث أبي طلحة رضي اللّه عنه: أنه كان حسن الرمي، فكان إذا رمى استشرفه النبي صلى اللّه عليه وسلم، لينظر مواقع نبله، أي يحقق نظره ويطلع عليه، والاستشراف أن تضع يدك على حاجبك وتنظر، وأصله من الشرف والعلو، كأنه ينظر إلى موضع مرتفع فيكون أكثر لإدراكه[2].

وذكر صاحب " المحيط": واستشراف الشيء، رفع بصره إليه وبسط كفه فوق حاجبه كالمستظل من الشمس[3]، أي أنه قد رفع بصره إليه ينظر إليه نظرة متخصصة حتى يحيط به ويستبينه، وبسط كفه فوق حاجبه لتجنب أي شعاع ضوئي يشوش على رؤيته حتى يكون نظره حديدا وصورة ما ينظر إليه أوضح[4].

- **مفهوم الزمن:** ينقسم الزمن إلى ثلاث مراحل، الماضي وهو كل ما سبق على الحال القائم، والحاضر وهو كل ما هو قائم حاليا، والمستقبل الآتي بعد الحال، والفرق بين الأبعاد الثلاثة هو أن في الماضي قد أصبح حقيقة، بينما الحاضر هو عملية متحركة لم تكتمل بعد أي في حالة متحركة، أما المستقبل فهو الذي لم يحدث بعد.و إذا كان من غير الممكن تغيير الماضي وعدم جدوى تدخل الإرادة الإنسانية فيما وقع وانتهى، وإذ كان التحكم في الحاضر أمرا صعبا بحكم حركية هذا الواقع، فإن التحكم في المستقبل هو المجال الوحيد المتاح أمامنا رغم القدرة على هذا التحكم ليست مطلقة[5]، كما أن الزمن أو الزمان يتعلق " اسم لقليل الوقت أو

---

[1] سعد الدين إبراهيم وآخرون، **صور المستقبل العربي**، ط1، (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 1982)، ص23.

[2] ابن منظور، مرجع سابق، ص172.

[3] الفيروز أبادي، **القاموس المحيط**، ط1، (بيروت: مؤسسة الرسالة، 1986)، ص 1065.

[4] محمد الرجراجي بريش، "المنهج في استشراف المستقبل"، **مجلة الهدى**، العدد21، ديسمبر1989، ص41.

[5] وليد عبد الحي، **مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية**، ط1، (عمان: المركز العلمي للدراسات السياسية، 2002)، ص13.

كثيره وجمعه أزمان وأزمنة و أزمن"[1]، والزمن بأبعاده الثلاثة الماضي والحاضر والمستقبل، يعبر عن دورة متواصلة ومتجددة ولنتذكر أن الماضي يفضي إلى الحاضر، والحاضر يتحول إلى المستقبل، والمستقبل ليعود حاضرا ثم ماضيا، وهكذا تستمر هذه الدورة في صيرورتها، فالزمان في حقيقته يمضي في رحلة لا تنكفي ولا تراوح، ولا تتوقف وقد لخص المستقبلي الأمريكي ويندل بيل Wendell Bell خصائص الزمن بقوله " انه مستمر واتجاهي، ومشروط، ولا يقبل التراجع"[2].

ويعد المستقبل أهم أبعاده دورة الزمان، ليس لأنه سيصبح عند حلوله حاضرا ومن ثم يضحي الزمان الذي سنعيش فيه فحسب، وإنما المستقبل وحده الزمان الذي يستطيع الإنسان، وفي الحاضر، التدخل الواعي في عملية تشكيله، ومن هنا فإنه يختلف عن الماضي، والذي يعجز الإنسان عن تغيير حقائقه، لأنه وببساطة لا يعود، ويعبر المستقبلي الفرنسي غاستون برجيه عن اختلاف المستقبل عن الماضي بقوله: "إن الماضي منغلق ولكن المستقبل منفتح، الماضي هو رده إلى الوراء، ولكن المستقبل هو ثورة إلى الأمام[3]".

- **مفهوم المستقبل:** كشف التحليل التاريخي لتطور البحوث والدراسات المعنية بدراسات المستقبل عن وجود مترادفات عدة تستخدم لتدل على نفس المعنى، وإن كانت ليست بنفس الدرجة من الشيوع لا بنفس القبول الإيديولوجي، فهناك علم المستقبل (futurology) ومصطلح بحث المستقبليات (futures research) ودراسات البصيرة (forseight studies) وبحث السياسات (policies research) والتنبؤ التخطيطي (prognostics)، والتحركات المستقبلية (futures movements)، المنظور والمأمول المستقبلي (prospective) والتنبؤ المشروط (forecasting)

---

[1] محمد بن أبي بكر الرازي، **مختار الصحاح**، (بيروت: مكتبة لبنان، 1993)، ص 116.

[2] Wendell Bell, **foundation of future studies, human science for a new area**. vol 1 (London : transaction publisher,1997) ,pp125-140.

[3] مازن الرمضاني، مرجع سابق، ص 165.

والمستقبلية (futurism)، ويشير معظمها بدرجات متفاوتة إلى محاولات تكنولوجية واجتماعية أو الاثنين معا لرسم صورة للمستقبل تمهيدا للسيطرة عليه[1].

- **المستقبل (future):** هو الزمن الذي يأتي بعد الحاضر[2]، ويعتبر عالم الاجتماع الأمريكي جيلفيلان S. Gilfillain أول باحث استخدم تعبير علم المستقبل science of the future في أطروحة تقدم بها إلى جامعة كولومبيا عام 1920، وقد استخدم في مقال له عام 1907 مصطلح Mellontology وهي كلمة لاتينية تعني أحداث المستقبل. كما انه أطلقه عالم السياسة الألماني أوسيب فلختام عام 1943(علم المستقبل futurology) الذي يدعو إلى تدريس المستقبليات منذ 1941، وكان يعني به إسقاط التاريخ على بعد زمني قادم، غير انه تعرض للنقد من قبل العالم الهولندي فرد بولاك Fred Polack حيث اقر أنه لا يمكن أن نرسي علما للمجهول باعتباره المستقبل مجهول[3].

كما يذهب أحمد زكي بدوي بأن علم المستقبل هو العلم الخاص بالتنبؤ بالأوضاع السياسية والاقتصادية والاجتماعية في المستقبل، ويستند في دراستها إلى الاستقراء والاستنباط، بجمع الوقائع الفردية المتعددة ليستخلص منها المبادئ العامة التي تحكمها، ويخرج بعد ذلك بالصور التي سيكون عليها المجتمع في الأجيال القادمة[4].

- **تحليل المستقبل (future analysis):** هو المصطلح الذي ظهر في تقارير لجان الكونغرس الأمريكي في أواخر الستينات من القرن الماضي، وكان يقصد به تناول الوقائع التي يمكن حدوثها مستقبلا من خلال الربط بين الظواهر السياسية والاقتصادية والاجتماعية المختلفة.

---

[1] ضياء الدين زاهر، مرجع سابق، ص49.

[2] فيروز أبادي، **القاموس المحيط**، مرجع سابق، ص 153.

[3] وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص14.

[4] فؤاد بلمودن، **الدراسات المستقبلية الأسس الشرعية والمعرفية و المنهجية لاستشراف المستقبل**، ط1، (المغرب: المركز الثقافي العربي، 2013)، ص 18- 19.

- **المستقبلات الممكنة:** وهو المصطلح الذي استخدمه العالم الفرنسي Bertrand de Jouvenel عام1964 وهو يعني به الأحداث و الأوضاع التي قد تنتهي الوضع الحالي إليها منطقيا، وقد اعتبر جوفنيل أن المستقبل له صفة الجمع حيث احتمالات متعددة، وبالتالي يمكن التلاعب به وتغييره قبل حدوثه على عكس الماضي الذي له صفة الفردية و الإطلاق كما يرى جوفنيل أن قدرة الإنسان على تغيير الماضي قدرة معدومة، لأن الماضي قد حدث واكتمل حدوثه، أما القدرة على تغيير الحاضر فهي قدرة نسبية تتباين من وضعية لأخرى، إلا أن القدرة على تغيير المستقبل هي المتاحة أكثر من غيرها، إذ يمكن للتدخل الإنساني أن يحول مسار ظاهرة من ناحية لأخرى[1].

- **المستقبلية (futurism):** يعبر مفهوم المستقبلية عن علم لم يخرج في بدايته عن كونه طريقا أو أسلوبا للتنبؤ وفق تصورات وخيالات الكتاب والعلماء غير أنه يعتمد الآن على مفهوم التحسب (prospective) أو استشراف صورة ممكنة للمستقبل، وبناء نظرة تركيبية كلية جامعة تستطيع أن ترشد هذا المستقبل وتوجهه، وتستطيع أن تكون منطلقا لسياسات اجتماعية مستمدة من ضرورات ذلك المستقبل[2]. وقد ذهبت المجلة الأمريكية " المجتمع في عالم المستقبل" إلى تعريف المستقبلية بأنها دراسة تستهدف تحديد وتحليل وتطوير كل التطورات المستقبلية في حياة البشر في العالم أجمع بطريقة عقلانية وموضوعية[3].

ويتميز مفهوم المستقبلية بكونه الحركة الفنية التي ظهرت مع مارتيني بيان (المنيفست المستقبلي)، وأصبحت عام 1922 جزءا من الايدولوجيا الإيطالية الفاشية، وكان أبرز معالم المستقبلية الإصرار على الدينامية وعبادة السرعة الآلية، ورفض

---

[1] وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص15.

[2] فؤاد بلمودن، الدراسات المستقبلية واستشراف المستقبل، مؤسسة مؤمنون بلا حدود، ص 04.
https://bit.ly/39oNK7g

[3] الفيشاوي، فوزي عبد القادر" المستقبلية رؤية علمية للزمن الآتي"، **مجلة دراسات مستقبلية**، مركز دراسات المستقبل جامعة أسيوط، 1999، ص 11.

المستقبل الحتمية وتمجيد الروح القومية المتطرفة ونزعة الحرب، ولم تقتصر على الفن التشكيلي بل تعدته إلى الأدب والموسيقى، وكان لهذه النزعة أنصارها ودعاتها في بلدان غربية كثيرة[1].

- **الدراسات المستقبلية (future studies)**: برز هذا المصطلح بعد إنشاء التكنولوجيا الحكومية في السويد عام 1973، حيث أصدرت هذه الهيئة عام 1974 رفضت فيها مصطلح علم المستقبل، على أساس أن مفهوم الدراسات يعني عدم اقتصار الميدان على العلماء والمتخصصين إلى جانب الاستفادة من مختلف العلوم والمناهج.

- **حقل المستقبل (future field)**: المصطلح الذي أطلقه الباحث الأمريكي روري أمارا Rory Amara عام 1981 ليعني به كل ما يتعلق بالمستقبل من معارف[2]، أزمة وصراع حو ضبط المصطلح، احتدم جدل كبير ونقاش حاد حول ضبط مصطلح موحد لحقل المستقبل، حيث بلغ الأمر بإدوارد كورنيش في كتابه "المستقبلية" إلى تخصيص فصل بعنوان "حقل يبحث عن تسمية" حيث ورد فيه: لا يعرف المستقبليون ماذا سيطلقون على موضوعهم، بل حتى أنهم لم يتفقوا على ماهيته، وهل هذا علم أم فن؟ أم فلسفة؟ أم شيء يختلف عن هذه الموضوعات، ومن الأسماء التي أطلقت على هذا الحقل الذي بات يتمتع حاليا بتداول كبير، بحث الأمور المستقبلية والمستقبلات، ودراسة المستقبل و الريادة المستقبلية (futuristics) وعلم المستقبل (futurology)، وليس ثمة نقص في البدائل فهناك النذر والتكهنات (prognostics) والاستقبالات

---

[1] الشمعة خلدون، "سوسيولوجيا المستقبل بين المستقبل والمستقبلية"، **مجلة الفكر العربي**، العدد، 10/ أفريل 1979، ص 21.

[2] وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص15.

(futuribles) وتحليل المستقبلات، فإذا كانت دراسة المستقبل علما فربما يكون المقطع النهائي (ology) مناسبا، ولكن هل دراسة المستقبل هل هي علم فعلا؟[1].

ويذهب في السياق نفسه Bertrand de Jouvenel عبر كتابه "فن التكهن بالمستقبل أو فن الحدس" حيث عرض فكرة نظرية المعرفة لدراسة المستقبل ابستومولوجيا المستقبل إلى اعتبار دراسة المستقبل فن وليس علم[2]، إذ يعتبر هذا الأخير حسب الكاتب فؤاد زكريا في كتابه "التفكير العلمي" أن العلم يتصف بجملة من المميزات التراكمية والتنظيم والبحث عن الأسباب والشمولية واليقين والحجة والتجويد، أما العقبات التي تعترض مفهوم العلم والعملية في الأسطورة والخرافة والخضوع للسلطة والشهرة والرغبة والتمني وإنكار فقدرة العقل والتعصب"[3]، ولكي تتصف الدراسات المستقبلية بالعلمية يقتضي أن تعتمد على المناهج العلمية كالتحليل والاحتمال والحدس والافتراض، ثم استخدام الأدوات العلمية مثل الاستنتاج والمقارنة والقياس والمنطق والالتزام بالموضوعية، الغاية من الدراسات المستقبلية، استخدام وسائل الحصول على المعرفة (الحواس، العقل، الحدس)[4].

ولكن الجدل مازال محتدما حول علمية أم فنية الدراسات المستقبلية، أم كليهما معا.إذ تباينت الآراء بين من يراها "علما"، ومن يراها "فنا"، ورأي ثالث توليفي بين العلم والفن.

التيار الأول: الدراسات المستقبلية علم: يعد هربرت جورج ويلز أول من وظف مصطلح "علم المستقبل"عام 1902 في أبحاثه، وقدم إضافات عميقة في تأصيل

---

[1] كورنيش إدوارد، **المستقبلية مقدمة في فن وبناء عالم الغد**: ترجمة، محمود فلاحة، (دمشق: وزارة الثقافة، 1994)،ص481.

[2] فؤاد بلمودن، مرجع سابق، ص19.

[3] فؤاد زكريا، **التفكير العلمي**، سلسلة عالم المعرفة، (الكويت: 1978)، ص 34.

[4] رحيم الساعدي، المستقبل: **مقدمة في علم الدراسات المستقبلية**، ج2، ط1، (بغداد: دار الفراهيدي للنشر والتوزيع، 2011)، ص 18- 20.

الاهتمام العلمي بالدراسات المستقبلية. وهناك إجماع على أن أوسيب فلختهايم Ossip Flechtheim هو أول من تطرق إلى مصطلح "علم المستقبل" سنة 1994 [1]. ويعتبر فلختهايم "علم المستقبل" فرعا من علم الاجتماع، وأقرب إلى علم الاجتماع التاريخي، رغم ما بينهما من اختلافات أساسية؛ فبينما يهتم الأخير بأحداث الماضي، يستشرف "علم المستقبل" أحداث الزمن القادم، باحثا في احتمالات وقوعها[2].

التيار الثاني: الدراسات المستقبلية فن: ينتقد فراد بولاك Fred Polack فلختهايم في مؤلفه تصورات المستقبل أن المستقبل مجهول، فكيف نرسي علما على المجهول[3]. وتسمية "علم المستقبل" تسمية مبالغ فيها، توشك أن توحي بأن المستقبلية تدرك بوضوح غايتها، وقادرة على بلوغ نتائج مضمونة حقا، وهو أمر مخالف للحقيقة [4]. ويؤكد برتراند دي جوفنال في مؤلفه "فن التكهن" الصادر سنة 1967 أن الدراسة العلمية للمستقبل "فن" من الفنون، ولا يمكن أن تكون علما، بل وينفي دي جوفنال ظهور علم المستقبل. فالمستقبل حسبه ليس عالم اليقين،وإنما عالم الاحتمالات، والمستقبل ليس محددا يقينا، فكيف يكون موضوع علم من العلوم[5].

التيار الثالث: الدراسة المستقبلية علم وفن في آن واحد: يدرج التيار الثالث الدراسة المستقبلية ضمن "الدراسات البينية" كفرع جديد ناتج عن حدوث تفاعل بين تخصص أو أكثر مترابطين أو غير مترابطين. وفي هذا الصدد، يقر المفكر مهدي المنجرة: "أن الدراسة العلمية للمستقبل تسلك دوما سبيلا مفتوحا يعتمد التفكير فيه على دراسة خيارات وبدائل،كما أنها شاملة ومنهجها متعدد التخصصات[6]". و هي

---

(1) Cornish Edward,the Study of the Future,**World future Society**,Washington,1977.p396.

(2) محمد إبراهيم منصور،الدراسات المستقبلية:ماهيتها وأهمية توطينها عربيا،**مجلة المستقبل العربي**، عدد416، أكتوبر 2013،ص36.

(3) Fred Polack, **the Images of the Future**,(Amesterdam: London and New York: Elsevier,1973),p.27.

(4) محمد إبراهيم منصور، مرجع سابق، ص 36.

(5) جيروم بندي وآخرون، **مفاتيح القرن الحادي والعشرين**، ترجمة: حمادي الساحل، (تونس: المجمع التونسي للعلوم والآداب والفنون، 2003)، ص43.

(6) محمد إبراهيم منصور، مرجع سابق، ص 37.

هي في نظر البعض الآخر نتاج لعملية تفاعلية بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، وهي ليست علما، وإنما تبني رؤاها على العلوم المختلفة، إنها مجال معرفي بيني Interdisciplinary متداخل وعابر للتخصصات وتقنياته كل المعارف والمناهج العلمية، ومفتوح على الإبداعات البشرية التي لا تتوقف على الفنون والآداب والعلوم . [1] مما يعني أن الدراسات المستقبلية حقل شامل ومتعدد التخصصات العلمية والفنية على حد سواء.

وحسب توجهات استطلاع الرأي العام التي تبنتها الجمعية الأمريكية لمستقبل العالم حول الاسم الذي ينبغي أن يطلق على هذا النوع من الدراسات، والمنشور في مجلتها الشهرية المستقبلي Futurist في شهر فيفري1977، أن أغلب الآراء؛ أي بنسبة 72٪ تتجه صوب تفضيل مصطلح الدراسات المستقبلية ومرادفاته، بينما صوت بنسبة 14٪ فقط لصالح مصطلح "علم المستقبل[2]، ما يدل أنها حقل بيني وليس علم قائم بذاته أو فن قائم بذاته.

كما أن الدراسات المستقبلية لا يمكن أن تفهم إلا بنا على الترابط بين مختلف العلوم، حيث أن هذه الأخيرة استندت على أساس ميتافيزيقي في كثير من المسائل، فهي تعتمد على التخمين والحدس والافتراض بصورة عامة، ومن هنا أيضا تتضح أهمية علم الرياضيات بالنسبة إلى تركيب النتائج وتحليلها والإحصاء، وكذلك المنطق فيما يتعلق بالاستقراء والاستنتاج، لذلك يمكن القول بالنسبة إلى علاقة علوم السياسة والاقتصاد والإدارة وعلم الاجتماع، بالإضافة إلى المناهج المختلفة الحدسي والافتراضي والتحليلي، والارتباط والتداخل بين العلوم والفكر أو العلم المستقبلي صنعته الضرورة والحاجة لاسيما المرتبطة بالمناهج التي تبين أنها تفترض أو تنحو نحوا أو تتنبأ أو تشترط أو تتوقع وغيرها من الدلالات[3].

---

[1] المرجع نفسه، ص37.

[2] المرجع نفسه، ص37.

[3] رحيم الساعدي، مرجع سابق، ص22.

ويرى في هذا الصدد الكاتب ماجد فخري أن الدراسات المستقبلية نعتبرها علما، استنادا إلى أنها تتضمن موضوعا محددا، ولكنه قابل للوجود في الزمان والمكان، بالإضافة إلى التجربة والاختبار من خلال خبرة الأجيال الماضية، الاستدلال، الاستقراء والتعميم، الأمر الذي يؤدي إلى أحكام عامة متماسكة منطقيا[1]، وعلى النقيض من ذلك ذهب الباحث هاني محمد خلاف إلى القول بأن الدراسات المستقبلية ليست علما، لأن موضوع المعرفة فيها غير محدد- قد نتناول ظواهر اجتماعية أو طبيعية- كما أن فكرة الظاهرة التي ندرسها التي تتعلق بالمستقبل غير موجودة أصلا، غير أن هذا لا ينتقص من قيمة الدراسات المستقبلية في بنيان المعرفة، إذ أن المستقبلية يمكن أن تكون فلسفة أو يمكن أن تكون منهجية[2].

إن عدم الاتفاق على مصطلح واحد للمستقبل وحقل الدراسات المستقبلية نابع أساس من تعدد أصل ظهور المصطلح في حد ذاته، لذلك سنتطرق إلى ما يلي:

- في اللغة الفرنسية؛ ورد عند المخططين وصانعي الاستراتيجيات والاقتصاديين ودارسي المستقبل مصطلحات ثلاث؛ Planification, Prévision, Prospective، وهذا يعني نفس الدلالة عند ناطقي اللغة الفرنسية، إلا أنها تختلف عند صاحب الاختصاص من مصطلح إلى آخر[3]، ومن خلال الرجوع إلى المعاجم الكبرى والقواميس نجد أن:

. معجم المنهلProspective: استقبالية أي علم يدرس الأسباب العلمية والاقتصادية والاجتماعية التي تدفع تطور العلم العصري والتنبؤ بالأوضاع التي يمكن أن تنجم عن تأثير هذه الأسباب.

---

[1] ماجد فخري، تطور فكرة المستقبل في العصور القديمة والحديثة، **مجلة الفكر العربي**، مجلة الإنماء العربية للعلوم الإنسانية، بيروت، العدد10، أفريل1979، ص ص10- 25.

[2] هاني محمد خلاف، المستقبلية بين المنهج العلمي والفكر الشرقي، **مجلة السياسة الدولية**، العدد50، أكتوبر 1977، ص ص6- 21.

[3] محمد بريش، مرجع سابق، ص37.

. تنبؤ Prévision: تكهن، تبصر، توقع، تقدير، حدس، تخمين[1].

. Planification: تخطيط، تصميم.

- معجم المنجد: Prospective: تخطيط المستقبل، prévision: تنبؤ، تبصر، توقع، تخمين، تقدير، تخطيط، احتياط، تحسس، احتراس، تخطيط[2].

- في اللغة الانجليزية: كان تعدد المصطلحات لدى الخبراء في ميدان الدراسات المستقبلية مثيلا لما عند أصحاب اللغة الفرنسية، وقد عملت مجلة futurist التي تصدرها "الجمعية الدولية للمستقبل" بواشنطن ترتيب هذه المصطلحات حسب استعمالها وتدولها من خلالها استطلاع رأي أجرته سنة 1976، ونشرت نتائجه في شهر فيفري 1977، جاءت نتائجه كالآتي:

المصطلح	المؤيدون	المعارضون	المحايدون
Futur studies	29	06	65
Futur researchers	25	11	64
Futuristics	21	36	43
Futurology	14	44	42
Futur analysis	12	15	73
Futurics	07	53	40
Forcasting	06	26	68
Prognostics	04	46	50
Futuribles	02	60	38

المصدر: بلمودن فؤاد، مرجع سابق، ص23.

- **تعريف المهدي المنجرة: Prospective**: أصل المصطلح في الفرنسية أي كيفية النظر إلى الشيء، وبذلك المستقبلية هي مجموعة من الأبحاث حول التطور المستقبلي للإنسانية تمكن من استخلاص عناصر التوقع، ولا يتعلق الأمر بتقمص

[1] صبور عبد النور، سهيل إدريس، **المنهل**، ط9، (بيروت: دار العلم للملايين ودار الآداب، 1986).

[2] المنجد، دار الشرق، بيروت، ط3، 1984.

نبوءة زائفة، أو إصدار تكهنات وأحلام حول المصير المقبل للإنسانية، كما لا يتعلق الأمر كذلك بعلم حقيقي، ومن هنا جاء الرفض لمصطلح futurology فالمستقبلية منهج يسمح بدراسة التطورات المختلفة المحتملة لوضع معين في وقت محدد، وتطوير نتائج هذا القرار أو ذلك على هذه التطورات[1].

- تعريف خبراء مشروع المستقبلات العربية البديلة: عند تعريف الاستشراف أو الدراسات المستقبلية، وجب الاتفاق عند النقاط التالية:

- الاستشراف العلمي للمستقبل يقوم على فهم الماضي والحاضر، وفهم العوامل التي شكلت معالم الماضي والحاضر معا، وتتوقف جودة الاستشراف على أدوات المعرفة العلمية المتوفرة، لذلك فعملية الاستشراف يجب إن تكون عملية مستمرة عبر الزمن، لأن تفاصيل وأبعاد المستقبل تتأثر بتراكم المعرفة العلمية بالواقع.

- الاستشراف العلمي لأبعاد المستقبل لا يقوم بنبوءات ولا تفاصيل مؤكدة، أي أنه مرتبط بالأحداث والتصرفات والرغبات البشرية، بمعنى يفيد في العمل على الاقتراب من البديل الأفضل في المستقبل.

- الاستشراف العلمي يضاف إلى إذكاء الوعي حول المستقبل، وهذا الوعي يضاف بدوره إلى التشكيل الواعي للمستقبل لتزداد مقدرتنا على استشرافه، لذلك يجب أن نفهم الاستشراف العلمي في حدود ما يقدمه.

- الاستشراف العلمي للمستقبل له أهمية فائقة لدى دول العالم الثالث، حيث أصبح هناك اعتراف بأن التنمية هي عملية تغيير اجتماعي اقتصادي هيكلي عميق، ولذلك يمكن أن تستغرق مدى زمني معين أطول متعارف عليه في التخطيط الاقتصادي، كما أن استشراف أبعاد المستقبل يركز على تفاعل الجوانب المختلفة للنسق الاجتماعي الاقتصادي في إطار فلسفة الأنساق الكلية[2].

---

[1] محمد بريش، مرجع سابق، ص37.

[2] المرجع نفسه، ص38.

- **تعريف خبراء مشروع استشراف مستقبل العالم العربي:** يعني الاستشراف التبصر في الشؤون المستقبلية لمجتمع معين، من حيث موقعه في المجتمع الدولي، وبالتالي ما يؤول إليه حال البشر في ذلك المجتمع، وإذا كان المجتمع هو عضو من ذلك العالم المتغير، فإن مستقبله لن يكون ناتجا حتميا لما تمليه مسيرة التغيرات العالمية المستقبلية، فهذا القول مرفوض لأن[1]:

. إن المستقبل لن يكون تجسيدا لتنبؤ يجتهد بعض الباحثين في إجرائه حول مستقبل البشرية على النحو الذي ذهبت إليه بعض الدراسات المستقبلية التي أجريت في الغرب.

. إن التسليم بهذا المنطق يعني افتراض انعدام الإرادة العربية، ونفي إمكانية قيامها بدور مؤثر في رسم معالم مستقبل العالم في مجموعه، وفي اختيار مسار لمستقبل الوطن العربي.

- تعريف الخبراء الأمريكيين: إن تحديد معنى المستقبل لديهم صعب التحديد، وهو ليس مقبول لدى الجميع، لذلك أننا نصطدم في هذا الأمر بالعديد من التفسيرات الممكنة التي تتأكد مع الزمن، فهل على البحث العلمي أن يفسر هذا الاتجاه الواسع"كلمة المستقبل" أم بالتركيز على كلمة "بحث"، فخلال البحوث حول المستقبل تم التوصل إلى[2]:

. المستقبل ينوه إلى التحولات البنيوية أو الانقطاعات الكبرى لإطار الحياة(الثروة، الطاقة، التشغيل، الأخطار البيئية، التقدم التقني).

. يشكل ويضبط مناهج التقدير الكيفي لتشخيص التحولات البنيوية والبيئية الكبرى.

. يصف الشك الملازم لكل تقدير أو افتراض للمستقبل بدل إلغائه.

. يشجع على إعادة التقدير للخيارات والأهداف المفروضة من طرف نطاق الحياة.

ومن جهة أخرى تتحدد ميادين ومواضيع البحث حول المستقبل في النقاط التالية:

---

[1] المرجع نفسه، ص38.

[2] المرجع نفسه، ص39.

. التغييرات في بنية المستقبل والناتجة عن التكيفات المسببة من طرف التكنولوجيات الحديثة.

. مناهج جديدة لتحديث التعليم حتى يمكن ضمان المرونة اللازمة.

. معاهد جديدة لضمان مصالح للصحة وبتكاليف قليلة.

. اتحادات اقتصادية بين الدول المصنعة والدول النامية، والتي ستحسن الموارد الطبيعية والتكتلات الجغرافية[1].

.التوجهات الجديدة الهادفة إلى مواجهة نقص الماء وتآكل الأرض والأمطار الحامضية.

. شروط الخبراء الأمريكيين فيما يتعلق ببقاء البحث حول المستقبل واستمراريته، مع ضرورة التحديد الواضح لدوره ومهمته مع الاعتراف بأنه ليس مجرد إلا عنصر للتوقع والتخطيط.

. الاهتمام بالمنهج على البحث حول المستقبل أن يلعب دورا مهما في الصياغة والتركيب للعوامل الكبرى لعلم محتمل لدراسة التغير والتعقيد.

. على البحث في المستقبل أن يبقي الفرق واضح بين مهمته المعيارية والتحليلية.

المستقبل في العقيدة الإسلامية: تردد في القرآن الكريم العديد من المصطلحات التي تدخل في إطار البحث عن المستقبل، منها الدهر، الغد، الحين، الوقت، قبل وبعد، وكلها تدعو إلى الزمن والاهتمام المستقبلي، كما ترددت مصطلحات البصر، البصيرة، الرأي، الرؤية، الحلم، وهي كلها تدعو إلى النظر فيما هو قادم ومقبل[2].

ونشير إلى أن مصطلح مستقبل لم يرد في القرآن الكريم إلا في صيغة مستقبل بكسر الباء، وذلك:

---

[1] المرجع نفسه، ص40.

[2] فؤاد بلمودن، مرجع سابق، ص44

- في قوله تعالى "**فَلَمَّا رَأَوْهُ عَارِضًا مُسْتَقْبِلَ أَوْدِيَتِهِمْ قَالُوا هَٰذَا عَارِضٌ مُمْطِرُنَا ۚ بَلْ هُوَ مَا اسْتَعْجَلْتُمْ بِهِ ۖ رِيحٌ فِيهَا عَذَابٌ أَلِيمٌ**"[1]،

- وقد جاء في القرآن الكريم العديد من الألفاظ الداعية لامعان النظر والإعداد للمستقبل منها:

- "**يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَا قَدَّمَتْ لِغَدٍ ۖ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ**"[2]، وبخصوص مصطلح الغد ورد خمس مرات في القرآن الكريم "**وَلَا تَقُولَنَّ لِشَيْءٍ إِنِّي فَاعِلٌ ذَٰلِكَ غَدًا**"[3]، وفي قوله تعالى أيضا "**إِنَّ اللَّهَ عِنْدَهُ عِلْمُ السَّاعَةِ وَيُنَزِّلُ الْغَيْثَ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْأَرْحَامِ ۖ وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ مَاذَا تَكْسِبُ غَدًا ۖ وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ بِأَيِّ أَرْضٍ تَمُوتُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ**"[4]،

- وورد في قول تعالى أيضا "**سَيَعْلَمُونَ غَدًا مَنِ الْكَذَّابُ الْأَشِرُ**"[5].

ومن الجدير بالاهتمام والوقوف عند إشارة المفكر حسن حنفي عند وجود نصوص شرعية من القرآن والسنة تمنحنا الأمل في المستقبل وتجنبنا من اليأس والقنوط، وهي كثيرة، نذكر منها ما يأتي:

- "**وَعَدَ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا اسْتَخْلَفَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ وَلَيُمَكِّنَنَّ لَهُمْ دِينَهُمُ الَّذِي ارْتَضَىٰ لَهُمْ وَلَيُبَدِّلَنَّهُمْ مِنْ بَعْدِ خَوْفِهِمْ أَمْنًا ۚ يَعْبُدُونَنِي لَا يُشْرِكُونَ بِي شَيْئًا ۚ وَمَنْ كَفَرَ بَعْدَ ذَٰلِكَ فَأُولَٰئِكَ هُمُ الْفَاسِقُونَ**"[6]،

---

[1] الآية 24 من سورة الأحقاف.

[2] الآية 18 من سورة الحشر.

[3] الآية23 من سورة الكهف.

[4] الآية34 من سورة لقمان.

[5] الآية26 من سورة القمر.

[6] الآية 55 من سورة النور.

- وفي قوله تعالى "**وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ أَنَّ الْأَرْضَ يَرِثُهَا عِبَادِيَ الصَّالِحُونَ**"[1]، فرؤية المستقبل في القرآن الكريم وفي ظل المنظومة الإسلامية متكاملة تمتلك كل المقومات العلمية المبنية على السنن التاريخية والاجتماعية الدقيقة، وهي تعتمد نهجا محددا يتسلسل في خطوات محكمة:

- قراءة الواقع المعيش ودراسة مفرداته وإدراك أبعاده عن كثب بشكل تحليلي(سورة العصر).

- قراءة الماضي قراءة تاريخية واعية تتبع حركة السنن التاريخية وفاعليتها في تحليل علمي موضوعي:

في قوله تعالى "**أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ ۚ كَانُوا أَكْثَرَ مِنْهُمْ وَأَشَدَّ قُوَّةً وَآثَارًا فِي الْأَرْضِ فَمَا أَغْنَىٰ عَنْهُمْ مَا كَانُوا يَكْسِبُونَ**"[2].

- استشراف صورة المستقبل بعملية تركيبية تربط بين حركة الواقع القائم والسنن التاريخية والاجتماعية من خلال استحضار الماضي والاهتداء به وتجاربه ومواعظه:

- في قوله تعالى "**وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنتُمُ الْأَعْلَوْنَ إِن كُنتُم مُّؤْمِنِينَ**"[3].

لذلك فدراسة المستقبل ومواجهته في الفكر الإسلامي قوامه أمرين أساسيين:

- عنصر الأمل: إذا لا وجود لاستشراف المستقبل بلا أمل فهو الذي يحدد طبيعة الأهداف الإنسانية.

- عنصر الإرادة: هي حافز الفعل الإنساني، حيث خلق الله الإنسان مريدا، أو أراد له أن يفعل من خلال إرادته، وأن يقرن قوله بفعله حتى يتحقق العمل، ولا يتحقق المستقبل إلا بالعمل:

---

[1] الآية 105 من سورة الأنبياء.

[2] الآية82 سورة غافر.

[3] الآية139 من سورة آل عمران.

- في قوله تعالى "وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ۖ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ"[1].

ثانيا- تطور الدراسات المستقبلية

تشكل الرغبة الإنسانية لمعرفة الغد ظاهرة تاريخية عرفها الإنسان في مراحل تطوره المختلفة، ولم تكن هذه الرغبة مقتصرة على الأفراد بل وعلى السلطة السياسية كذلك حيث انتشرت في أروقتها محاولات استطلاع المستقبل وما يحمله من احتمالات النصر والهزيمة أو ما يدبره الخصوم السياسيون في الخفاء[2].

تعج صفحات التاريخ وكتب السير والكشوفات الأثرية بالحكايات والأساطير عن استخدام القياصرة، أو الأباطرة أو الخلفاء للكهان والعرافين والمنجمين للكشف عما تخفيه الأيام القادمة، وتدلنا المراجع عن ذلك في الدولة الرومانية ولدى الفراعنة في مصر، ولعل معبد دلفي في اليونان كان أكثر المؤسسات التاريخية شهرة بهذا الميدان. ولا زالت الصحف اليومية المعاصرة تخبرنا بين الحين والآخر عن شخصيات تحتفظ بعلاقات مع كهان وعرافين. على أن كل ذلك لا يدخل إلا في باب القلق الإنساني نحو الغد، ومحاولته إبداع وسائل تعمق من اطمئنانه حتى لو كانت هذه الوسائل غير علمية ولا يركن لها. لكن التأريخ العلمي لظاهرة الدراسة المستقبلية يبدأ من نقطة محاولة إيجاد منهج علمي قابل للتراكم المعرفي للتعامل مع "الآتي بعد الحال". واستنادا لذلك يمكن تقسيم مراحل التطور لهذا الميدان المعرفي لثلاث مراحل[3]:

---

[1] الآية 105 من سورة التوبة.

[2] وليد عبد الحي، الدراسات المستقبلية: النشأة والتطور والأهمية، أنظرا الرابط التالي: https://bit.ly/3ss62fj

[3] المرجع نفسه.

المرحلة الأولى: مرحلة اليوتوبيا: دون الدخول في مناقشة مستفيضة لمفهوم اليوتوبيا[1]، يحسن بنا الإشارة إلى أن أحد قسمات الفكر الإنساني الممنهج هو تخيل بنيات أو أنساق اجتماعية قادرة على حل مشكلات الواقع المعاش دون أن يكون هناك مؤشرات كافية على إمكانية تحقق مثل هذه البنيات المتخيلة. فأفلاطون تخيل جمهورية فاضلة تقوم على العدالة، واعتقد بإمكانيتها إذا كان قادتها من الفلاسفة، والتزم أهلها بتقسيمات أفلاطون من حكّام وجند وغيرهم، بينما تخيل القديس أوغسطين صراعا بين مدينة اللّه المبنية على أساس الفضيلة ومدينة الإنسان المبنية على الغرور والشر، وافترض أن النصر سيكون حليف المدينة الأولى، وعلى الناس أن يسعوا لتحقيقها، وتخيل فرانسيس بيكون "أطلنطا" الجديدة التي رأى فيها مجتمعا يقوم على أساس العظمة الإنسانية، واندفع توماس مور في تخيل مجتمع يقوم على أساس الملكية الجماعية، وتختفي الملكيات الفردية ويخضع الكل لإرادة الجماعة، وزعم ماركس أن التطور الإنساني سيقودنا إلى مجتمع تختفي فيه الطبقات التي تمثل من وجهة نظره سبب الصراعات الإنسانية[2].

ويقول العالم المستقبلي "فرد بولاك" إنّ أفكار هؤلاء الفلاسفة تعكس البنيات الاجتماعية التي انبثقت منها، وهي مرتبطة برغبات الأفراد الذين كانوا يعيشون في هذه المجتمعات[3]، لكن بعض الباحثين في الدراسات المستقبلية يقولون أن فكرة الحكومة العالمية التي روج لها الفكر اليوتوبي أو الفكر الذي وصف بهذا الوصف، لم تعد يوتوبية كما بدت عند طرحها، فكثير من مفكري العولمة المعاصرين يرون أن مثل هذه الحكومة قابلة للتحقق[4]، كما أن الخيال العلمي الذي نراه على

---

[1] اليوتوبيا هي لفظ يوناني معناه "لا مكان" حيث تعبر عن أفكار متعالية تتجاوز نطاق الوجود المادي والملموس للمكان.

[2] وليد عبد الحي، الدراسات المستقبلية: النشأة والتطور والأهمية، أنظرا الرابط التالي: https://bit.ly/3ss62fj

[3] Fred L. Polak:The Image of the Future: Enlightening the Past, Orienting the Present, **Forecasting the Future** 1st vol. Oceana Publications,1961.

[4] Keniche Ohmae: The Borderless World: POWER Strategy in the Interlinked Economy, Fontana, London.1990.

شاشات السينما أو التلفزيونات يدل على أن ثقة الإنسان بخياله وقدرته على تحقيق هذا الخيال يشكل دفعة للدراسات المستقبلية من حيث إدخال الخيال في الاحتمالات المختلفة عند دراسة ظاهرة معينة، وقد عبر العالم الروسي نيجفاكن عن ذلك باعتقاده بأن ما نتخيله أيا كان هو في نطاق الممكن (فالفرد الذي تخيل في غابر القرون قدرته على الانتقال من مكان لآخر بسرعة تحول خياله في العصر الحالي إلى واقع ملموس)[1].

وقد دفع النقاش في هذه المسألة الباحثين في الدراسات المستقبلية إلى التمييز بين ثلاثة أبعاد للمسارات المختلفة للظاهرة موضوع الدراسة[2]:

أ- الممكن possible : وهو ما يعني الاحتمال الذي يمكن أن تأخذه الظاهرة ويتوفر الواقع على مؤشرات كافية لتحققه.

ب- المحتمل probable: وهو احد احتمالات تطور الظاهرة لكن مؤشرات هذا الاحتمالات ليست كافية في الواقع.

ج- المفضل Preferable: وهو الاحتمال الذي نرغب في أن تتطور الظاهرة نحوه ولكن المقومات الموضوعية لتحققه محدودة بقدر كبير. وقد أدخلت الدراسات اليوتوبية في نطاق الدراسات المستقبلية من باب النمط الثالث أي المفضل.

المرحلة الثانية: مرحلة التخطيط

شكل إنشاء الحكومة السوفيتية في عام 1921م للجنة أوكلت لها مهمة وضع خطة حكومية لتعميم الكهرباء على معظم مناطق الاتحاد السوفييتي خلال خمس سنوات نقطة تحول في نطاق الدراسات المستقبلية. فرغم الاستهجان الذي قوبلت به هذه الفكرة من حيث صعوبة الاقتناع بإمكانية التحكم في مسار الأحداث لخمس

---

[1] Alvin Toffler; Future Shock, Random House,N.Y,1970.P.181.

[2] وليد عبد الحي: مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية، مرجع سابق، ص62- 64.

سنوات، إلا أن النجاح في إنجاز الخطة أثار فكرة التخطيط بعيد المدى، وكيفية توقع التغيرات والبحث في ميكانيزمات التكيف مع هذه التغيرات، مما فتح المجال أمام دراسة التغير والتكيف وكيفية التفاعل بينهما (وهو موضوع شائك ومرهق في نطاق الدراسة المستقبلية)، وتركت هذه الجوانب أثرها على الباحثين الغربيين، وتبلور ذلك بداية بظهور مجلة الغد (Tomorrow) في بريطانيا عام 1938، ومما لفت الانتباه في هذه المجلة تأكيدها على ضرورة إنشاء وزارة للمستقبل في بريطانيا[1]، وقد أدت النتائج المأساوية للحرب العالمية الثانية إلى طغيان الإحساس بمستقبل أسود للعالم مما خلق حالة نفسية لا تشجع على الدراسة المستقبلية، لكن عددا من الفلاسفة وفي طليعتهم الفيلسوف الفرنسي غاستون بيرغر (Gaston Berger) تحدى هذه النظرة وأنشأ عام 1957 المركز الدولي للاستشراف (Centre International de Prospective) بهدف تشجيع الباحثين على النظر إلى الغد بطريقة أكثر تفاؤلا، وتركزت جهود سمركز بيرغر على جانبين:

1- التأكيد على عدم الفصل بين الظاهرة الاجتماعية من ناحية، والتطور التكنولوجي من ناحية ثانية، ومن هنا بدأ الربط بين بعدين هما الدراسات المستقبلية الخاصة بالتطورات التكنولوجية، ثم الدراسات المستقبلية الخاصة بأثر التطورات التكنولوجية المشار لها على الظواهر الاجتماعية مع إيلاء الأبعاد السياسية أهمية واضحة. وقد أدت هذه المسألة إلى تحول كبير في مناهج البحث في الدراسات المستقبلية، فأصبح الربط بين التقني والاجتماعي والتفاعل بينهما من بين أسس الدراسات المستقبلية، وأصبحت تقنيات الدراسات المستقبلية تركز على كيفية إيجاد طرائق بحثية تربط بين التطور التقني والتطور الاجتماعي المستقبلي، والذي

(1) Edward Cornish, The Study of the Future, **World Future Society**, Washington.1977,pp.70-72.

تجلى بشكل كبير في بعض التقنيات المعروفة مثل تقنية دلفي (Delphi Technique)، أو مصفوفة التأثير المتبادلCross Impact Matrix [1].

2- التركيز في التحليل المستقبلي على الآثار البعيدة وعلى الاتجاهات (Trends) وليس على الأحداث(Events) وقد نجم عن ذلك تداول تصنيف مينوسوتا (نسبة للولاية الأمريكية) في المدى الزمني للدراسات المستقبلية الذي يقوم على خمسة أبعاد[2]:

-المستقبل المباشر: ويمتد لعامين.

-المستقبل القريب: ويمتد من عامين إلى خمسة.

-المستقبل المتوسط: ويمتد ما بين خمسة إلى عشرين عاما.

-المستقبل البعيد: ومدته بين عشرين إلى خمسين عاما.

-المستقبل غير المنظور: أكثر من خمسين عاما.

على أن الدراسات المستقبلية عرفت نقلة نوعية في العام الذي أنشا فيه بيرغر مركزه من خلال الجهود التي شرع فيها العالم الفرنسي بيرتراند دو جوفنيل (Bertrand de Jouvenel)بالتعاون مع مؤسسة فورد الأمريكية، وتمكن من إنجاز مشروع المستقبلات الممكنة (Futuribles) الذي يؤكد فيه أن المستقبل ليس قدرا بل مجال لممارسة الحرية من خلال التدخل الواعي في بنية الواقع القائم باتجاه "المفضل"، وعلى هذا الأساس يتم النظر إلى المستقبل على أنه متعدد لا مفرد كما هو حال الماضي من خلال فكرة تعدد الاحتمالات. وشكلّ كتابه الشهير فن التنبؤ (The Art of Conjecture) نقلة كبيرة في مجال الدراسات المستقبلية، حيث شرح فيه كيفية

---

[1] وليد عبد الحي، الدراسات المستقبلية في العلاقات الدولية، **عيون**، مراكش، ط2، 1992، ص23- 145.

[2] Timothy Mack, The Subtle Art of Scenario Building, **Futures Research Quarterly**,Vol.17 . No.2,2001. pp12-19.

عمل ما أسماه هيئات التنبؤ (Forum Provisional) التي تقوم بعمليات إنجاز الدراسات المستقبلية لدولة معينة.

وقد أكد جوفنيل على ثلاثة جوانب عند إنجاز الدراسة المستقبلية[1].

1- الاتجاهات السائدة لظاهرة معينة، وحدد كيفية رصد هذه الاتجاهات.

2- سرعة الاتجاهات: بمعنى قياس كمية التغير في ظاهرة معينة خلال زمن معين من ناحية والتسارع في هذا التغير، وهو الأمر الذي تطور في الدراسات المستقبلية باستخدام قوانين رياضية للتسارع ودمجها في التحليل.

3- العلاقة بين الظواهر: وتعني توفر إطار نظري يقوم على إدراك التفاعل المتبادل بين الظواهر مهما بدت غير مترابطة، ورفض المنهج التجزيئي (Reductionism) والتركيز على المنهج "الكلي (Holism) "وهو المنهج الذي يعني أن الكل أكبر من مجموع أجزائه) [2]، وقد تنبهت المؤسسة العسكرية الأمريكية لجدوى الدراسات المستقبلية، وركزت على توظيفه لصالح الأمن القومي، وكانت القوات الجوية الأمريكية هي الأكثر اهتماما بهذا الموضوع، ولعبت مؤسسة راند (Rand) من خلال جهود عالم الرياضيات الأمريكي أولاف هلمر (Olaf Helmer)دورا بارزا لا سيما في التوسع في استخدام تقنية دلفي التي أشرت لها سابقا[3]، وكان للعالم الأمريكي هيرمان كان (Herman Kahn) الدور الريادي في تطوير تقنية السيناريو التي تقوم على فكرة محددة هي: إذا فإن (If-Then)وهي من أكثر التقنيات رواجا، لكن القلة من الباحثين يتعامل معها بالعلمية التي افترضها كان. وإلى جانب فرنسا والولايات المتحدة، برزت جهود علماء أوروبيين مثل الهولندي فرد بولاك الذي أصدر

---

(1) Bertrand de Jouvenel, **The Art of Conjecture**, Translated by Nikita Lary, Basic Books, N.Y. 1967. passim.

(2) وليد عبد الحي، **تحول المسلمات في نظرية العلاقات الدولية**، (الجزائر: دار الشروق، 1994)، ص42.

(3) M. Mannermaa: New Tools and Knowledge for Sustainable Futures,Futures,vol.28,no,6/7,1996. pp.34-36.

كتابا معروفا لدى باحثي الدراسات المستقبلية هو (The Image of the Future) عام 1961م، ثم كتابه الهام (Prognostics) عام 1971م، مما ترك أثرا على الحكومة الهولندية تمثل في تأسيس وحدة الدراسات المستقبلية عام 1974، على غرار تلك التي سبق وأنشأتها الحكومة السويدية عام 1973 بمبادرة من رئيس الوزراء أولاف بالمر تحت اسم سكرتارية الدراسات المستقبلية التابعة لرئاسة الوزراء.

وشرعت بريطانيا عبر جامعة ساسكس (Sussex) بتأسيس وحدة للدراسات المستقبلية تركزت جهودها على تطوير التكامل المنهجي (Interdisciplinary) ونقد النماذج الدولية. أما الدول الاشتراكية (سابقا) فقد تركزت جهودها في مجال الدراسات المستقبلية على المتغيرات المادية لا سيما الاقتصادية والتكنولوجية منها، وأثرهما على مستقبل الظاهرة الاجتماعية، ولم تعر الدراسات المستقبلية الاشتراكية الأبعاد الفردية أو الجوانب المعنوية أهمية تذكر)معلوم أن فرويد ومدرسة التحليل النفسي بقي ممنوعا في الجامعات السوفييتية حتى الستينات من القرن الماضي).وقد ساهمت أكاديمية العلوم السوفييتية بفروعها المتعددة في مجال التطوير النظري للدراسات المستقبلية، لاسيما في مجال ما عرف بالندوات المستقبلية التي نشطت بشكل ملحوظ منذ عام 1967م من خلال ندوة كييف ولينينغراد، وبرز العالم السوفييتي إيغور لادا (Igor Bestuzhev Lada) في هذا المجال.

وتتميز المدرسة السوفييتية في الدراسات المستقبلية بالآتي[1]:

1- التخصص: أي تركيز الندوات الدورية على موضوع بعينه، فندوة لينينغراد الدورية ركزت على أثر ظاهرة التحضر (Urbanization) على الاستقرار السياسي، بينما اقتصرت جهود ندوة كييف على تأثير التكنولوجيا على الاستقرار السياسي، وتخصصت ندوة فيلينيس على التنبؤات الإقليمية حيث يتم التركيز على إقليم معين

(1)Social Sciences «USSR Academy of Sciences,Moscow,vol.xvi,no.1,1985,pp.225-229.

ثم تحدد الأولويات التي يجب الأخذ بها في الإقليم من خلال الربط بين الإمكانيات المتاحة وسلسلة البدائل المتوفرة لإنجاز خطة ما.

2- الربط بين نتائج الدراسات في مختلف القطاعات (وهو ما كان يعوز المدرسة الأمريكية في بداياتها)، ونتج عن ذلك ظهور تقنية المصفوفة التي أشرت لها سابقا وتقنية دولاب المستقبلات (Futures Wheel) التي تربط بين الظاهرة والنتائج غير المباشرة وغير المتوقعة لها. أما في الدول النامية، فقد كان للدول الفرنكوفونية السبق في هذا المجال بحكم التأثر بالجهود الفرنسية، كما أن بعض دول أمريكا اللاتينية لاسيما الأرجنتين والمكسيك عرفت محاولات في هذا المجال. وربما كان العالم العربي آخر الآخذين بهذا الموضوع، فلم تدخل مادة الدراسات المستقبلية كموضوع أكاديمي في الجامعات العربية إلا في منتصف الثمانينات من القرن الماضي، ولكنها بدأت في الانتشار فيما بعد، وإن كان يغلب عليها الدراسات الانطباعية والفقيرة في توظيف التقنيات العلمية المعتمدة في هذا المجال.

المرحلة الثالثة: مرحلة النماذج العالمية

يلاحظ على المرحلة السابقة في تطور الدراسات المستقبلية أنها تركزت على المستقبل وقد نظر له من زاوية دولة معينة أو إقليم معين، إلا أن تطورا معينا نقل الدراسات المستقبلية من مستوى الدولة الواحدة أو الإقليم الواحد إلى مستوى العالم ككل، فأصبح التركيز على مستقبل المجتمع الدولي أو النظام الدولي، أو موضوعات ذات شأن دولي كأسلحة الدمار الشامل، أو الإرهاب أو التدخل الإنساني أو البيئة.. وهي موضوعات لا تنحصر في إطار دولة أو إقليم.

وربما كان لنادي روما السبق في هذا المجال، فقد عقد اجتماع ضم رجال الأعمال الإيطالي أوريليو بيشي والمدير العلمي في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية الكسندر كنغ عام 1967، وتبين للطرفين أن هناك مشكلات تهدد المجتمع الدولي مثل الزيادة السكانية واستنزاف الموارد الطبيعية والفقر...الخ، وإن

المؤسسات الدولية عاجزة عن التصدي لهذه المشكلات. واستنادا إلى هذه الأفكار عقد أول اجتماع في روما عام 1968 وضم ثلاثين عالما من عشر دول، وأطلق على هذا الاجتماع اسم نادي روما. ركزت دراسات نادي روما على الربط بين ظاهرة الاعتماد المتبادل المتزايدة بين المجتمعات، وبين تطوير تقنيات الدراسات المستقبلية لمعرفة الاحتمالات المختلفة للظواهر العالمية، وقد كان للتقرير الأول لنادي روما صدى كبير لاسيما نتيجة النظرة التشاؤمية لمستقبل العالم التي طغت على التقرير وتنبأت بالكارثة الدولية[1]. وتبع نادي روما جهود أكاديمية أخرى تركز على المستوى العالمي مثل نموذج ليونتيف وباريولوتشي...الخ.

وتقوم أسس الدراسة المستقبلية في النماذج العالمية على[2]:

1- تحديد المتغيرات التي تؤدي إلى انهيار أو بقاء النظام الدولي في حالة توازن، ولعل أهم الأفكار التي برزت في هذا الجانب هي أفكار العالم المعروف بروغوجين (Progogine)عن فلسفة عدم الاستقرار (Philosophy of Instability) والتي كان لها أكبر الأثر على مفهوم النظام في الدراسات المستقبلية.

2- تحديد ميكانيزمات التكيف المتوفرة للنظام الدولي لمواجهة التغيرات المحتملة مثل: دراسة مساحات الأراضي الزراعية لمواجهة الزيادة السكانية، أو العلاقة المستقبلية بين سباق التسلح والفقر.

3- تحديد قدرة الوحدات الدولية القائمة على تعبئة مواردها لمواجهة التغيرات.

4- تحديد المسوغات القانونية التي تبرر التدخل من القوى الخارجية لضبط الخلل على المستوى الدولي.

5- اعتبار عملية التغير هي القاعدة.

---

(1) Forrester,Jay W.World Dynamics,Cambridge,Allen Press,1971.

(2) وليد عبد الحي، الدراسات المستقبلية: النشأة والتطور والأهمية، أنظرا الرابط التالي: https://bit.ly/3ss62fj

واستنادا لهذه الأسس أخذ الجانب المنهجي في الدراسات المستقبلية في إطار النماذج العالمية الخطوات التالية:

1- التقسيم الجغرافي للعالم، حيث يقوم النموذج على تقسيم العالم إلى عدد معين يختلف من نموذج لآخر، ويتم التقسيم على أساس معيارين هما التجاور الجغرافي وتقاليد التفاعل التاريخية.

2- تحديد عدد من القطاعات (السياسية والتكنولوجية والاقتصادية...الخ (اعتبار هذه القطاعات نظما تطوي بداخلها نظما فرعية (تقسيم الاقتصادي إلى فروعه المعروفة).

3- دراسة التفاعل بين القطاعات والأقاليم على أساس التأثير المتبادل بينهما، وتتم الدراسة في هذا الجانب على أساس التأثير الوظيفي بين القطاعات في الأقاليم والأساس الجغرافي من خلال تأثير كل إقليم على الأقاليم الأخرى.

4- تحديد اتجاهات التفاعل لتحديد الاحتمالات المستقبلية عبر استخدام تقنيات الدراسات المستقبلية.

ومن غير الممكن تناول النماذج العالمية دون التوقف عند أحد أهم علماء هذا الميدان، والذي صنفته الجمعية العالمية للدراسات المستقبلية كأهم عالم في هذا المجال، وهو العالم الأمريكي بكمنستر فولر(Buckminister Fuller) ، ويعد فولر من أبرز رواد المدرسة المعيارية في الدراسات المستقبلية، لا سيما تركيزه على احتمال تحقيق السلم الدولي، ولعل نموذجه الذي أطلق عليه اسم اللعبة العالمية Great) (Logistic Gameيستحق منا تلخيصا له[1].

بنى فولر قبة تعادل مساحتها مساحة ملعب كرة السلة، ورسم عليها خريطة للعالم أبرز فيها كل التضاريس، وربطها بالحاسوب الذي يضم قاعدة معلومات ضخمة عن الموارد العالمية، والاتجاهات الإنسانية والاحتياجات والمشكلات

(1) Globel Medard: The World Game at 2000,The Futurist,volxxi,no.5,Sep-Oct.1987.

الدولية... الخ، ووضع هدفا لكل باحث يتمثل في محاولة وضع أفضل معادلة لتحقيق أفضل النتائج في ضوء المعطيات المتوفرة، فعلى سبيل المثال لو كانت دالة النموذج هي تقليص الحروب فإن المعادلة يجب أن تحقق استخدام الموارد المتاحة فقط؛ لتحقيق هذه الدالة في أقصر فترة ممكنة، وبديهي أن ذلك يحتاج دراية واسعة في التحليل الرياضي[1].

[1] وليد عبد الحي، الدراسات المستقبلية: النشأة والتطور والأهمية، أنظرا الرابط التالي: https://bit.ly/3ss62fj

أولا – مبادئ (أسس) الدراسات المستقبلية

ثانيا – خصائص الدراسات المستقبلية

ثالثا – إشكاليات الدراسات المستقبلية

رابعا – المدارس العلمية للدراسات المستقبلية

أولا- مبادئ (أسس) الدراسات المستقبلية

تشير معظم الدراسات المستقبلية إلى أنها تستند إلى جملة من الأسس والمبادئ، تتلخص في اعتبار التغير عملية متسارعة، ومن أجل قيادة هذا التغير الجامح ينبغي النظر في الأحداث والظواهر بصورة كلية، حيث لا يمكن ولا يستوجب النظر إلى كل حادثة بمعزل عن الظواهر الأخرى والسياق العام للنظم التي تستوعبها، كما أن الدراسات المستقبلية تتعامل مع عدة مستقبلات وبدائل، سواء كان جيدا أو شيئا محتملا أو غير محتمل، مستقبلات محتملة، أي مستقبلات أكثر احتمالا للحدوث في المستقبل، وذلك بناء على تطورات معينة أو مد الماضي في المستقبل، ومستقبلات مفضلة وهي المستقبلات المرغوب غفي حدوثها في المستقبل، وهنا تصبح وظيفة الدراسات المستقبلية هي ترجيح المستقبلات المفضلة لتكون أكثر إمكانية وتحقيقا، فضلا عن كون الدراسات المستقبلية تعطي أهمية مطلقة لعامل الزمن، حيث تتجلى أهمية التخطيط القصير والمتوسط والطويل المدى، كما أنها تعطي أهمية للأفكار والقيم والرؤى الايجابية أهمية خاصة باعتبارها المحددات الأساسية لإبداع مستقبلات أفضل للعالم[1].

1- التغير: إن التغير لغة كما جاء في لسان العرب "تغير الشيء عن حاله: تحول، وغيَره: حوله وبدله، كأنه جعله غير ما كان، وفي القرآن الكريم الآية 153 من سورة الأنفال "ذلك بأن الله لم يك مغيرا نعمة أنعمها على قوم حتى يغيروا ما بأنفسهم وان الله سميع عليم"، قال ثعلب: حتى يبدو ما أمرهم الله به...إلى أن قال وغيرهم الدهر: أحواله مغيرة"[2].

ويعني التغير تحولا يصيب ظاهرة معينة في بنيتها الكلية أو الجزئية أو وظيفتها العامة أو الخاصة[3]، وإذا كان التغير في مجال العلوم الاجتماعية يتعلق بالاختلاف الكمي أو الكيفي ما بين الحالة القديمة أو الحالة الجديدة أو اختلاف الشيء عما كان عليه، فمثلا التغير في السلطة السياسية ممكن يشمل التغير في بنيتها الكلية كأن تتحول من نمط إلى نمط آخر(مدنية إلى عسكرية)، أو تغيرا جزئيا في

---

[1] ضياء الدين زاهر، مرجع سابق، ص ص 59- 60.

[2] لسان العرب، ج2، ص1095.

[3] وليد عبد الحي، مرجع سابق، ص28.

بنيتها(تغيير عدد من الوزراء)، وقد تتغير في وظيفتها، فقد تتحول من دولة ترعى المواطن في كل جوانب معيشته(الدولة الاشتراكية) إلى دولة تقتصر مهمتها في الدفاع والشؤون الخارجية[1].

أما في الدراسات المستقبلية تتناول مفهوم التغير من وجهة نظر متخصصة جدا، حيث تعمل على دراسة تغير الظاهرة من مختلف الجوانب وهي:

- حركية التغير: ويقصد به في هذا الصدد هل التغير مستمر أو متقطع(غير مستمر)، وما هو المدى الزمني الذي يستغرقه في حالة الانقطاع، لأنه هناك ظواهر يصيبها التغير لفترة زمنية تطول وتقصر طبقا للظاهرة وتفاعلاتها، مثل تراكم المعرفة العلمية، أو الزيادة السكانية في بعض الدول، بالمقابل هناك ظواهر متقطعة مثل الحرب أو النمو الاقتصادي، وهناك ظواهر متقطعة ومتباعدة في دورة حدوثها، وهناك تغيرات موسمية مثل الزيادة في عدد السياح، فهي زيادة موسمية تمثل فترات التباعد فيها قصيرة[2].

- طبيعة التغير: هل هو كمي يعبر عنه بلغة رياضية ورقمية أو تغير نوعي، فالتغير الكمي يمكن قياسه كميا أو يمكن لنا التعبير عنه رياضيا، مثل عدد المهاجرين إلى أوربا سواء بالزيادة أو التناقص في أعدادهم، أما التغير النوعي فيصعب فيه القياس الكمي مثل تنامي ظاهرة الفاشية والنزعات القومية في أوربا بسبب التزايد في أعداد المهاجرين، أو تزايد الروح المعنوية لدى مجتمع معين[3].

- إدراك التغير: ويتعلق بالتغير المدرك والتغير غير المدرك، فإدراك أبعاد التغير التي لا تظهر إلا بمرور الزمن، ولذلك وجب دراسة أشكال التغير التي لم تنته بعد أن أصبحت مدركة، ولم تلق لها بالا قبل وضوحها، لكي ننمي أنماط توقع المتغيرات غير المدركة، لذلك فالتغير المدرك ذلك التغير الذي يمكن لنا تحسين آثاره

---

[1] المرجع نفسه، ص29.

[2] فؤاد بلمودن، مرجع سابق، ص106، و وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص29.

[3] وليد عبد الحي، ص29.

وإدراكها بالنظر العقلي، فالزيادة في استهلاك الطاقة يمكن لنا أن نكشفه من خلال المقارنة بين الاستهلاك في فترتين، لكن التغير غير المدرك لم يكن أحدا مدرك منذ البداية أن هذه الزيادة ستقود إلى حدوث ثقب في طبقة الأوزون بشكل يؤثر على المناخ، وبالتالي يؤثر على توزيع الأمطار، وعلى الإنتاج الزراعي، بمعنى أن هناك ظواهر ندرك حدوثها لكننا لا ندرك بالضرورة الآثار المترتبة عليها، فالتغير في نظام سياسي معين يمكن لنا أن ندركه، لكننا لا نستطيع إدراك الآثار المترتبة على هذا التغير[1].

- مدى التغير: أي هل هو جزئي أو كلي، حيث يمس الظاهرة ككل ويتركز في أبعاد معينة فقط.

- مركزية التغير: أي الأبعاد الأساسية، هل أصابه التغير أم اقتصر على أبعاد هامشية أو ذات قيمة متوسطة؟ وهل كان التغير متوسط أو قليل؟[2].

- إيقاع التغير: أي هل وتيرة التغير بطيئة أم سريعة؟ ثم هل هو تغير ثابت الإيقاع أو متسارع أو متذبذب؟ ويجمع الباحثون في الدراسات المستقبلية على أن التسارع يمثل ظاهرة مهمة، بمعنى أن الفترة الفاصلة بين تغير وآخر كثيرا ما تتقلص، مما يجعل التكيف مع هذا التسارع أمرا في غاية الصعوبة، ولا يمكن تداركه إلا بدراسات مستقبلية تحدد آليات التعامل مع الظاهرة قبل حدوث التغير بهدف الاستعداد له[3].

2- تحليل أسباب التغير: يجب علينا أن نجيب عن لماذا؟ لكل بعد من الأبعاد الستة الواردة سابقا، بمعنى انه علينا أن نسأل لماذا كان التغير كليا أو جزئيا؟ ولماذا كان التغير بطيئا أو سريعا؟..وبعد ذلك يتم تحليل أسباب التغير من خلال :

- عرض كافة الأسباب المحتملة للتغير بغض النظر عن أهميتها.

---

[1] وليد عبد الحي، مرجع سابق، ص29، فؤاد بلمودن، مرجع سابق، ص107.

[2] وليد عبد الحي، مناهج **الدارسات المستقبلية وتطبيقاتها في العالم العربي**، ط1،(أبوظبي: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، 2007)، ص ص12- 13.

[3] فؤاد بلمودن، مرجع سابق، ص107.

- محاولة الربط بين ظواهر أخرى غير الظاهرة التي ندرسها وبين الظاهرة موضوع الدراسة، بهدف الكشف عن ترابطات قد لا تكون مدركة للوهلة الأولى(مثل الربط بين تطور العلوم الاجتماعية وأثرها على الظواهر الاجتماعية أو السياسية أو الاقتصادية أو البيئية).
- محاولة تحديد الأسباب المركزية والأسباب المساعدة[1].

3- تحديد مستويات الاتجاه: يعتبر الاتجاه من المفاهيم الحديثة التي تستخدم في حقل العلوم الاجتماعية، حيث كان أول استخدام له سنة1982 من قبل عالم الاجتماع هربت سبنسر Herbert Spenser في كتابه "المبادئ الأولى"، حيث يقول "إن وصولنا إلى أحكام صحيحة في مسائل كثيرة لكثير من الجدل، تعتمد إلى حد كبير على اتجاهنا الذهني ونحن نصغي إلى هذا الجدل أو نشارك فيه"[2].

وفي إطار الدراسات المستقبلية يتم التمييز بين الحدث(event) والاتجاه(trend)؛ فالحدث هو واقعة من الوقائع الحياتية اليومية فردية أو جماعية، طبيعية أو اجتماعية، مفاجئة أو متوقعة...الخ، أما الاتجاه يعني تكرار الحدث باتساق يتولد عنه حمل ظاهرة معينة على أن تأخذ نمطا معينا عند تغيرها من حالة إلى أخرى، مثلا تكرار توجه المستثمرين إلى مدينة معينة يعطي إيحاء بأنها قد تكون مركز استثمار مهم، وهذا بدوره يسهم في تحولها فعلا لأن تكون كذلك، وقد ورد مفهوم الاتجاه على عدة مستويات على النحو التالي[3]:

- الاتجاه الفرعي(sub-trend): ويعني تكرار الحدث في جزء من الظاهرة بكيفية تجعل هذا التكرار يولد مسارا لهذه الجزئية مثل؛ تنامي الاعتماد على صحافة الانترنيت بدلا من الصحافة الورقية، فهذا اتجاه ضمن ظاهرة أوسع هي الثقافة الرقمية أو الثقافة الورقية.

---

[1] وليد عبد الحي، **مناهج الدارسات المستقبلية وتطبيقاتها في العالم العربي**، مرجع سابق، ص14.

[2] هربرت سبنسر، **المبادئ الأولى**، ترجمة: فؤاد زكريا، (بيروت: الدار العربية للعلوم، دت)، ص63.

[3] وليد عبد الحي، **مناهج الدارسات المستقبلية وتطبيقاتها في العالم العربي** مرجع سابق، ص15.

- الاتجاه(trend): هو تكرار الحدث باتساق في أجزاء من قطاعات متباينة تدل على قدر من الترابط بين هذه الأجزاء، رغم انتمائها إلى ميادين مختلفة مثل متغيرات الصحوة الإسلامية(تنامي عدد المحجبات، التوجه نحو البنوك الإسلامية، الفكر السياسي الإسلامي، القصائد والشعر والأناشيد الإسلامية، الطب البديل...).

- الاتجاه الأعظم(mega-trend): وهو الحالة التي تصطبغ فيها معظم ملامح الظاهرة بملامح متماثلة من حيث الظاهرة ونمط التغير فيها أو إيقاعه مثلا، أن يصبح معظم الظواهر التي أوردناها في الاتجاه بالوضعية نفسها، ذلك أن التمييز بين مساحة التغيير في الظاهرة يستدعي الانتباه إلى الفرق بين الحدث(التغير المنفرد) والاتجاه الفرعي(التغير المتكرر في جزء معين) والاتجاه(التغير في جزء ولكن في ظواهر مختلفة وباتساق)، والاتجاه الأعظم(تغيير في معظم الأجزاء وفي ظواهر مختلفة وباتساق)، ويتم الربط بين التغير والاتجاه من خلال رصد مسار الاتجاه، وهنا نجد نمطين:

. الاتجاه الخطي(linear-trend): يعني تغير الظاهرة(اتجاها أو اتجاها فرعيا أو اتجاها أعظم) في مسار واحد، مثلا يكون التغير في عدد السكان خطيا إذا كان يتزايد باستمرار وبوتيرة مستقرة[1].

. الاتجاه غير الخطي(non linear-trend): يعني أن الظاهرة لا تعرف مسارا واحدا فيما يصيبها من تغيير، بل نجدها في مسارات متعاكسة ومتذبذبة، مثلا تزيد أحيانا وتشتد وتتسارع ولكنها تتباطأ أو تضعف في مرحلة ثانية ثم تعود إلى التزايد وهكذا.

4- البعد الزمني: إن أهم ما يميز الدراسات المستقبلية هو الإدراك التام للعاملين بها وخبرائها للبعد الزمني للظواهر التي يتصدون لدراستها، فهم يدركون أنها لم تتشكل دفعة واحدة، بل مرت عبر مراحل عديدة من النشأة والتطور، ثم النضج والاكتمال، وأنه مهما كانت الصورة الآتية التي تبدو بها هذه الظواهر، فلابد أنها تنتمي إلى جذور ماضية، وإذا كان تحديد العمر الزمني للظاهرة المدروسة

[1] المرجع نفسه، ص ص15- 16.

يعد من الشروط الجوهرية لأي دراسة علمية تتناول تاريخ الظاهرة أو أوضاعها الحالية، فإن هذا الشرط بالنسبة للدراسات المستقبلية يعد شرطا مشددا، حيث ينظر إلى عنصر الزمن باعتباره بعدا قائما بذاته، فالدراسات المستقبلية سواء كانت استكشافية أو معيارية أو مختلطة تحرص على تحديد مدى زمني لتنبؤاتها[1].

ويمثل البعد الزمني أحد المحاور المركزية في الدراسات المستقبلية، والتقسيم التقليدي للزمن هو الماضي والحاضر والمستقبل، غير أن المهم في الدراسات المستقبلية هو البعد الأخير(المستقبل)لأنه هو الوحيد المتاح لنا التأثير فيه، فالماضي اكتملت حركته، والحاضر في صيرورة ولم نعد قادرين على التحكم فيه بشكل كاف،أما المستقبل هو البعد الأكثر قابلية للتأثير فيه، لكن المدى الزمني للمستقبل متفاوت، فالمستقبل ممتد إلى ما لانهاية، لذا استقرت الدراسات المستقبلية على التقسيم الذي وضعته جامعة منيسوتا الأمريكية للمستقبل على النحو التالي[2]:

. المستقبل المباشر: يمتد من عامين فأكثر.

. المستقبل القريب: يمتد من عامين إلى خمس أعوام.

. المستقبل المتوسط: يمتد من خمس أعوام إلى عشرين عام.

.المستقبل البعيد: يمتد من عشرين عام إلى خمسون عام.

. المستقبل غير المنتظر: ما فوق ذلك.

وتتفاوت تصنيفات المدى الزمني للدراسات المستقبلية من مدرسة إلى أخرى، وإن كان هنالك شبه اتفاق بين أغلب الباحثين على عدم الاكتراث بما سوف يكون في المستقبل غير المنظور، أي المدى الذي يمتد أكثر من خمسون عاما، ويرى في هذا السياق زريق قسطنطين أن تصنيف جامعة منيسوتا المذكور يعد أشر التصنيفات التي تأخذ بها أغلب المدارس في الدراسات المستقبلية، سواء هؤلاء الذين ينحون منحى

---

[1] عواطف عبد الرحمن، الدراسات المستقبلية: الإشكاليات والآفاق، المجلد18، **عالم المعرفة**، ص17.

[2] وليد عبد الحي، **مناهج الدارسات المستقبلية وتطبيقاتها في العالم العربي**، مرجع سابق، ص18.

استطلاعي أو أولئك الذين يلتزمون بالنمط الاستهدافي أو المعياري أو الذين يمزجون بين النمطين[1].

5- زمن الاستغراق(lead time): ويعني الفترة الفاصلة بين وقوع الحدث وبدأ تداعي نتائج وقوعه واكتمال هذه النتائج، وهنا يركد باحثوا الدراسات المستقبلية ضرورة إيلاء هذه المسألة أهمية قصوى، ذلك أن التداعي يختلف في إيقاعه من ظاهرة إلى أخرى، فالتطور التكنولوجي على سبيل المثال لا تكون له تداعيات متزامنة في مختلف مناحي الحياة، فتأثير التطور التكنولوجي أبطأ في تداعياته على المنظومة الثقافية من تأثيره في المنظوم الاقتصادية، وبناء عليه فإن قياس التداعيات المستقبلية على حدث ما يجب أن يأخذ في عين الاعتبار زمن الاستغراق للتداعي في كل بعد من أبعاد الظواهر التي تكون موضوع البحث والدراسة[2].

6- الكلانية(Holism): تركز الكلانية على النظام ككل بدلا من التركيز على جوانب هذا النظام[3]، وتشير الكلانية على أساس أن الكل أكبر من مجموع أجزائه، والمثال التقليدي الذي يقدم لنا توضيحا للفكرة"المـــاء" الذي يتكون من الهيدروجين والأوكسجين، لكن للماء خواص ليست متوافرة في أي من مكوناته بصورة منفردة، كما أن نواة الذرة تتشكل من بروتونات ونيترونات، لكنهما يمثلان كأجزاء من الكل شيئا مختلفا عما لو أخذا منفصلين، ويذكر جان كريستيان سميث Jan christian Smith الذي وضع فكرة الكلانية على أن الكل أكبر من مجموع أجزائه، وبالتالي فإن تفاعل الظواهر وترابطها يجب أن لا يتم تصور نتائجه المستقبلية على أنها مجرد تراكم مجموع الجزئيات المكونة للكل بل أكبر منها[4].

---

[1] زريق قسطنطين، **نحن والمستقبل: الأعمال الفكرية العامة للدكتور زريق قسطنطين**، المجلد الثالث، (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، مؤسسة عبد الحميد شومان، 1994)، ص ص40- 42.

[2] وليد عبد الحي، مناهج **الدارسات المستقبلية وتطبيقاتها في العالم العربي**، مرجع سابق، ص17.

[3] وليد عبد الحي، الدراسات المستقبلية في العلاقات الدولية، مرجع سابق، ص92

[4] وليد عبد الحي، مناهج **الدارسات المستقبلية وتطبيقاتها في العالم العربي**، مرجع سابق، ص18.

ثانيا- خصائص الدراسات المستقبلية

حدد "ماسيني" خصائص الدراسات المستقبلية الأكثر أهمية في هذا المجال، حيث أجملها كما يلي: البينية، التعقيد، الكونية، المعيارية، العلمية، الديناميكية، المشاركة[1].

- البينية: عند مواجهة الشخص لأي مشكلة أحيانا، وعند القيام بتحليل المشكلات نجد أنفسنا نعبر العديد من الحقول المعرفية والتخصصات، نظرا لتعدد جوانب المشكلة وتعدد زوايا النظر إليها، فقد يحتاج الباحث أو الخبير إلى علم النفس والتاريخ وعلم السياسة وعلوم التربية، وهذا الذي يتطلب النظر إليه من خلال الدراسات المستقبلية، أي يجب النظر إلى الظاهرة المستقبلية في سياقها الديناميكي، حيث يتعسن الخبير أو الدارس لمشكلة ما أو ظاهرة معينة بمختلف المداخل والأدوات التحليلية، والافتراضات الخاصة بالعلوم المتعددة لمجابهة حل المشكلات في المستقبل، مثلا تقنية دلفي تربط بين علم النفس والرياضيات وعلم الاجتماع، وكذلك السناريو يربط بين علم الاجتماع والتاريخ والرياضيات في كل من مداخلها وافتراضاتها ووسائلها، والنماذج العالمية يربط بين علم الاجتماع والرياضيات والإحصاء لحل المشكلات العالمية.

- التعقيد: يتعلق التعقيد بالمحتوى بالدرجة الأولى ومحتوى البحوث المستقبلية مقعد أكثر، الأمر الذي يؤدي بنا إلى عدم اليقين، على الرغم من أنها تسعى إلى التخفيف والتقليل من مؤشر عدم اليقين من خلال البناء والتحليل للمشكلات.

- الكونية(الكوكبية): تعتبر الكونية أيضا مدخل لدراسة التعقيد اعتمادا على مقاربة عبر تخصصية، حيث الآن دراسة المستقبل أصبحت تنظر إلى المشكلات في كليتها وعالميتها وبعدها الكوني، لكن بالرغم أن ضرورة النظر إلى المشكلات بمدخل العالمية، غير أن النتائج والحصائل تبدو محلية أحيانا، كمشكلة تلوث المحيطات، والأزمات.

---

[1] ضياء الدين زاهر، مرجع سابق، ص ص61 - 65.

- المعيارية: يتعلق مفهوم المعيارية في الدراسات المستقبلية بعلاقة هذه الدراسات بالقيم المعنية والرغبة والحاجات المتعلقة بالمستقبل، لذلك فالدراسات المستقبلية تستند إلى القيم دائما[1].

- العلمية: يرتبط مفهوم العلمية في الدراسات المستقبلية بابستمولوجيتها لا من حيث الموضوع فحسب، بل بالوسائل والمداخل المختارة (المنهج)، ومثال على تقنية دلفي فهي على أساس استخراج معرفة الخبراء من أجل الوصول إلى أكثر إجماع ممكن، فعلى الرغم من ذاتيته يمكم من خلال هذا المدخل الوصول إلى مستوى معين من الموضوعية بسبب تعدد الآراء.

- الديناميكية: تتعلق الديناميكية في الدراسات المستقبلية بدراساتها للتغيرات الحادثة بواسطة الوسائل المتنوعة المستخدمة في الدراسات المستقبلية عبر فترة من الزمن.

- المشاركة: إن المشاركة في اتخاذ القرارات المرتبطة بالمستقبل وبنائه، والمشاركة هي خاصية للدراسات المستقبلية ترتبط بوجهة نظر معينة مبنية على أساس قيم الديمقراطية، ومشاركة المواطنين في صناعة القرار وبناء مستقبلاتهم.

ثالثا- إشكاليات الدراسات المستقبلية

إن عدم الاستقرار على تحديد هوية الدراسات المستقبلية، وعدم الاتفاق على تسمية واحدة "علم دراسة المستقبل" أو علم المستقبل، ارتبط أساسا بعدة إشكاليات رافقت نشأة وتطور حقل الدراسات المستقبلية، وقد تراوحت بين المستوى النظري والمستوى المنهجي، وسنعمل على توضيح كل منها كما يلي [2]:

1- إشكالية المفهوم: إن الإشكالية الأولى التي ميزت تطور حقل الدراسات المستقبلية ارتبطت أساسا بمفهومه، انطلاقا من الماضي والحاضر، الأمر الذي يؤثر

---

[1] ضياء الدين زاهر، مرجع سابق، ص 63.

[2] المرجع نفسه، ص ص64- 65.

في كوننا لا نستطيع رسم وصنع صورة متكاملة عنه، بل نتوقف فقط عند تشكيله وتصوره ضمن خيارات مفتوحة ومتاحة بشرط الاختيارات المرتبطة بالواقع الموضوعي.

لقد تميز مفهوم المستقبل في الخطابات المستقبلية بتعدد وجهات النظر، حيث نظر إليه عبر الخطاب المستقبلي البراغماتي باعتباره امتدادا للماضي والحاضر، وهو محكوم بهما، ولدراسته يتم التركيز على الاتجاهات والتنبؤات البراغماتية المشبعة بالاتجاهات التكنولوجية والاقتصادية الخالية من القيم على الطريقة، تستهدف التأثير في الحاضر واستثمار المستقبل.

أما مفهوم المستقبل في الخطاب المستقبلي النظري على الطريقة الأوروبية، يأخذ معنى مختلفا فهو تجاوز مبدع للماضي والحاضر أو انقطاع عنهما، ويعتمد في قراءته للمستقبل على نظرة كلية للتطور الاجتماعي، ويستهدف توسيع دوائر الاختيار الأخلاقي.

2- إشكالية التعدد: تتعلق بعدم وجود مستقبل واحد بل بمستقبلات عدة، تتراوح بين الممكن والمحتمل والمفضل(المرغوب).

- الممكن(possible): يعني الاحتمال الذي يمكن أن تأخذه الظاهرة ويتوفر الواقع على مؤشرات كافية لتحقيقه.

- المحتمل(probable): هو أحد احتمالات تطور الظاهرة لكل هذه المؤشرات للاحتمالات غير كافية في الواقع.

- المفضل(preferable): هو الاحتمال الذي نرغب فيه في أن تطور الظاهرة نحوه ولكن المقومات الموضوعية لتحقيقه محدودة بشكل كبير[1].

إن الواقع كما يرى ألفين توفلير Alvin Tofler مواجه ليس فقط بمتوالية من المستقبلات المحتملة، بل أيضا بتصنيفه من المستقبلات الممكنة ويتضارب مع المستقبلات المفضلة، فالاجتهاد في تحويل المحتملات يحتاج إلى علم مستقبلي،

[1] ضياء الدين زاهر، مرجع سابق، ص 64.

وتوصيف الممكن يحتاج إلى فن مستقبلي، وتوضيح المفضل يحتاج إلى سياسة مستقبلية.

3- إشكالية البينية والتقاطع(اللاتكامل): إن دراسة المستقبل لا يمكن أن تصبح متكاملة إلا من خلال عدسات مختلفة التخصصات، ويجب أن تكون معاينته في فترات مختلفة من الزمن، فالدراسات المستقبلية الجادة تتكامل فيها أشكال من المعارف والمناهج التقليدية وغير التقليدية، ومتقاطعة مع أكثر من تخصص علمي ، فهي أساسا دراسات بينية، فلا يمكن للمستقبل العلمي أن ينعزل عن المستقبل التعليمي ولا عن المستقبل الاقتصادي ولا عن المستقبل السياسي ولا عن المستقبل الاجتماعي والثقافي، وجميعها لا تنعزل عن مستقبل الحضارة[1].

4- إشكالية التشوش وعدم الوضوح: إن الغموض وعدم الاتفاق حول مفهوم موحد لحقل الدراسات المستقبلية أفرز في الواقع سبيلين للكشف عن الظواهر في المستقبل، هما:

- الانطلاق من الحاضر بمواصفاته وتشكيلاته إلى المستقبل، ليسوق لنا مشاهد وسناريوهات اتجاهية هي امتداد للماضي والحاضر، وهذا يعرف بالمقاربة الاستكشافية(exploratory approach)[2].

- الانطلاق من حاجات وأهداف مستهدفة ومرغوب فيها تتساقط على الحاضر من المستقبل لتبحث في هذا الحاضر عن عناصر تحقيقها، وتعرف بالمقاربة المعيارية الاستهدافية (normative approach)، فالمقاربة الثانية مبدعة تجنح إلى الخيال.

- الانطلاق من المقاربتين الاستكشافية والمعيارية(الخيالية) لتعظيم مزايا كل منها[3].

---

[1] المرجع نفسه، ص 64.

[2] المرجع نفسه، ص66.

[3] المرجع نفسه، ص67.

رابعا- المدارس العلمية للدراسات المستقبلية:

إن الدراسات السياسية المستقبلية بشكل متفاوت بين الدول وكذلك درجة التطور في الأساليب والتقنيات المستخدمة وعلاقاتها بمختلف الفروع أثر بشكل واضح في توجهات الدراسات المستقبلية، حيث أفرز لنا ثلاث مدارس كبرى نتناولها فيما يلي:

1- المدرسة الفرنسية: ارتبطت نشأة المدرسة الفرنسية في الدراسات المستقبلية نشأة الفلسفة الوجودية وروادها من المفكرين والفلاسفة الفرنسيين مثل جون بول سارتر، كل ذلك جاء في سياق مواكبة انتهاء الحرب العالمية الثانية وما وافقها من انعكاسات ونتائج مؤلمة، وقد كان للفيلسوف الفرنسي جون بول سارتر دورا واضحا في بلورة النظر إلى المستقبل عبر مختلف المحاضرات والكتابات التي قدمها نهاية الحرب العالمية الثانية .وعلى الرغم من ما خلفته الحرب العالمية الثانية من نظرة تشاؤمية والإحساس بمستقبل أسود للعالم إلا أن الفكر الفرنسي قدم عدة محاولات في إطار الاستعداد لمواجهة المستقبل على غرار للفيلسوف الفرنسي جاستون برجيه Gaston Berger عام 1957 الذي عمل على إنشاء المركز الدولي للاستشراف centre international de prospective والهدف من ذلك على تشجيع الباحثين على النظر إلى الغد بطريقة علمية، وجاء جهوده مركز على مسألتين هما[1].

- الربط بين الأبعاد السياسية والتطور العلمي، أي عدم الفصل بين ما يجري في الحياة السياسية في المجتمع والدولة، عما يحدث في ميدان التطور التكنولوجي والتطور العلمية .

- التركيز في التحليل المستقبلي على الآثار بعيدة المدى والاتجاهات التي تسير فيها الظواهر ويمثل هذا المركز حجر الزاوية في الدراسات المستقبلية في فرنسا حيث تابع تلاميذ غاستون برجيه وزملاؤه جهوده الرائدة التي بذلها في حفل المستقبليات[2].

---

[1] وليد عبد الحي، مدخل، ص 19.

[2] عواطف عبد الرحمن، مرجع سابق، ص32.

- وقد عرفت سنة 1957 بروز أحد أهم الباحثين في المستقبليات ألا وهو برتراند دو جفنيل Bertrand De Jouvenel الذي شرع بالتعاون مع مؤسسة فورد الأمريكية، وأنجز مشروع أطلق عليه اسم المستقبلات الممكنة مع تركيزه على الجانب السياسي والاعتناء بمناهج التفكير السياسي والمستقبلي ووضع كتابه المشهور "فن التوقع و التنبؤ (The art conjecture) "وقد أثر هذا الجهد هذا الجهد الفكري في بروز هيئة التخمين أو التوقع (forum professional) تتولى مجموعة من الأفراد في إطاره وبتطوير مختلف الأفكار والتنبؤات حول المستقبل، وقد جاء تابع جوفنيل جهوده باستثناء الجمعية الدولية للمستقبلات الممكنة (association internationale de Futuribles)[1].

2- المدرسة الأمريكية: إن الدراسات المستقبلية في الولايات المتحدة الأمريكية ارتبطت كذلك بالحرب العالمية الثانية حيث لوحظ الاهتمام بالمستقبل بدأ في الولايات المتحدة في المجال العسكري ثم انتقل إلى المجال السلمي حيث شكل القضايا الاقتصادية والاجتماعية ثم تجاوز ذلك إلى الميادين العلمية والتعلمية أين توجهت جهود الرواد المستقبلين بإنشاء العديد من الجمعيات العلمية والمعاهد لدراسة المستقبليات، وكان تفكير الأمريكين في الدراسات المستقبلية انطلاقا من الموقع الجغرافي لأمريكا الذي يجنيها مخاطر الحروب التي قد تندلع في العالم، لذلك بدأت الرغبة في تطوير المجال العسكري من أجل أساليب الدفاع والحماية العسكرية، وتمثلت جهود المدرسة الأمريكية في الدراسات المستقبلية فيما يلي:

- صدور استطلاع "كارمان" المعروف باسم " نحو آفاق جديدة" سنة 1947: وهدفه معرفة إمكانية الدفاع الأمريكية، حيث انتهت بتأسيس أول مركز للاستطلاع التكنولوجي البعيد المدى للجيش الأمريكي[2].

---

[1] وليد عبد الحي، مدخل، ص 20.

[2] E. Cornish, op.cit, pp77-80.

- دور مؤسسة RAND الأمريكية التي عملت على تشجيع العلماء الذين قدموا مشروعات الاحتمالات المستقبلية لبعض القضايا الحيوية بالنسبة للسوق الأمريكية والتعليم والصحة والشبكات وأساليب الحياة الاجتماعية وقد عرف في إطار هذا المشروع العديد من المحاولات العلمية والمنهجية الجادة في مجال المستقبليات نهاية الخمسينات طوال الستينات فكل هذه المحاولات تشكلت فيما بعد البنية الأساسية للمدرسة الأمريكية في المستقبليات، أين تجسد أيضا ذلك في- :تأسيس المستقبل 1968 من قبل عالم الرياضيات " أولاف هملر" والذي كان يهدف إلى :استكشاف الإمكانيات المستقبلية المجتمع الأمريكي ثم المجتمع الدولي. رسم صورة المستقبل المرغوب فيه وتحقيقه للأمريكيين[1].

- تأسيس معهد هدسون، حيث يتمثل في مؤسسة نوعيو للدراسات المستقبلية في و م أ،حيث ركز على نوع الدراسات المستقبلية المقدمة(المجال العسكري والاستراتيجي) وكذلك الإضافات المنهجية التي قدمها (أسلوبين جديدين في المستقبليات السيناريو، المستقبل البديل)[2].

- عرفت سنوات السبعينيات ظهور العديد من الهيئات والمعاهد المتخصصة في الدراسات المستقبلية، أبرزها معهد نيويورك المستقبليات والجمعية العالمية لدراسة المستقبل world future study، كما بدأت العديد من المحاولات لإدخال الدراسات المستقبلية في المناهج الدراسية والمعاهد والجامعات- .ابتكار أسلوب دلفي كواحد من أبرز الأساليب المستخدمة في البحوث المستقبلية،حيث أصبح هذا الأسلوب شديد الارتباط بالدراسات المستقبلية لاسيما وانه أثبتت نجاعته في مجال التنبؤ التكنولوجي والتنبؤ الاجتماعي،حيث أنه يجمع بين أكثر من أسلوب من أساليب الدراسات المستقبلية، فهو مجتمع بين الأسلوب الاستطلاعي والمعياري والحدسي، يمكن

---

(1) عواطف عبد الرحمن، مرجع سابق، ص33.

(2) المرجع نفسه، نفس الصفحة.

تطبيقه على مراحل أو في كل مرحلة يمثل خطوة متقدمة منهجية عن تلك التي تستقيها سواء في جمع البيانات أو تحليلها واستخلاص مؤشراتها المستقبلية[1].

3- المدرسة السوفياتية: يتركز التوجه السوفياتي في إطار جودة الدراسات المستقبلية على التخطيط المتوسط والطويل المدى والذي يعد سمة بارزة تلتزم بها كافة النظم الإستراتيجية حيث تقوم بتطبيقه من خلال مجموعة من السياسات المتكاملة والمتاحة لها كسلطة مركزية تلك في مجال التطبيق إمكانيات للتسيير والمتابعة وخلق الظروف الموضوعية لتحقيق هذه السياسات، ولذلك فالتخطيط طويل المدى يجد لنفسه مكانا الاسترالية التي تمارس قدرا كافيا من التدخل المركزي في الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية،وقد بدأ الاتحاد السوفياتي في تطبيق هذه السياسة في منتصف الخمسينيات، حيث أدرجت كجزء من برنامج الحزب ثم تم إقرارها عام 1961، وقد عرف هذا البرنامج بالتوسع من حيث مداه وآفاق تطبيقه، وتم توزيعه عبر ثلاث فترات زمنية[2]:

-الفترة الأولى تمتد حتى عام 1990 : أجريت الدراسات الخاصة بها على ضوء ظروف عامي 1972- 1974 للاستفادة منها في إعداد الخطة الخمسية 2976-1980.

- الفترة الثانية تمتد حتى عام 2005: أجريت الدراسات الخاصة بها على ضوء ظروف عامي 1981- 1983 للاستفادة منها في الخطة الخمسية 1986- 1990. وقد أخذ الجهد السوفياتي الأكاديمي يتركز حول الندوات المستقبلية والتي عرفت تزايدا منذ 1967 لاسيما ندوة كييف وندوة لينغراد، وبرز العالم السوفياتي إيغور

---

[1] عواطف عبد الرحمن، مرجع سابق، ص34 وناهد صالح، "المنهج في البحوث المستقبلية"، **مجلة عالم الفكر**، مارس1984، الكويت، ص 312- 313 و محمود زايد، "علم المستقبل في الوقت الحاضر"، **مجلة الفكر العربي**، العدد10، أفريل1979، بيروت، ص 32.

[2] عواطف عبد الرحمن، مرجع سابق، ص34.

لادا Igor Bestuzhev lada حيث استمرت الدراسات المستقبلية السوفياتية بالمميزات التالية[1]:

- التخصص: حيث ركزت الندوات في لينغراد على التأثير المستقبلي لظاهرة التحضر على الاستقرار، بينما ركزت ندوات كييف على تأثير التكنولوجيات، وتخصصت نودات فيلينيس على التنبؤات الإقليمية داخل الاتحاد السوفياتي، أين يتم التركيز بشكل رئيسي على أقاليم محددة، ثم بعد ذلك تحدد الأولويات التي يستوجب الأخذ بها ليتم الربط بين الإمكانيات المتاحة وسلسلة البدائل المتوفرة لإنجاز خطة معينة.

- الربط بين نتائج الدراسات المستقبلية في مختلف القطاعات وهو الأمر الذي كان ينقص للمدرسة الأمريكية في بداية مراحلها.

التركيز على المتغيرات المادية دون إيلاء عناية العوامل غير المادية، وهو بذلك أن النظرية الماركسية التي كانت تتبناها الدولة التي لا تأخذ بالجوانب غير المادية بشكل كاف.

-الندوات : توفير بنك سنوي: يهتم بمشكلات الثبات في التنبؤ، سيمينار مختص في التنبؤ بمشكلات المدن، فلينينس: التنبؤ الإقليمي، حيث يختص بوسائل التنبؤ، سيمنار موسكو يختص بالتصميم.

- المجلات: جورنال موسكو الذي يختص بتغطية نطاق واسع من بحوث المستقبل،النشرات العلمية التي تصدر السيمنارات السابقة والتي تتضمن احدث البحوث في مجال المستقبليات و دراسة التنبؤ.

- إعداد كتاب علمي يختص بالتنبؤ الذي أعده المجلس القوي للجمعيات العلمية والتقنية المهنية بعمليات الأمير العالمي والتكنولوجي، حيث يتضمن خلفية عامة عن الأمير والتاريخ الخاص بالمستقبل والتطورات الاجتماعية و مختلف مراجع الدراسات المستقبلية عبر مختلف الدول كما يعد هذا الكتاب تقرير عن الأساليب المنهجية

[1] وليد عبد الحي، مرجع سابق، ص34.

للتنبؤ وتطبيقاتها (الجيولوجيا، الطب، الجغرافيا، الفضاء، علم النفس، علم الاجتماع، علم السياسة، الدولة والقانون، الثقافة والفنون، العلوم الفكرية) كما يتضمن الكتاب معلومات مهمة في المعاهد الرئيسية الخاصة بالتنبؤ على مستوى العالم ، كما يتضمن جزء من التجربة السوفياتية في مجال التنبؤ في بحوث المستقبل القطاعي، وقاموس اصطلاحي وببليوغرافي عن الإسهامات الرئيسية في مجال التنبؤ في بحوث المستقبل التي ظهرت منذ 1966 إلى 1980 بمختلف اللغات في العالم الغربي[1].

[1] وليد عبد الحي، مرجع سابق، ص35.

أولا – السناريو

ثانيا – العصف الذهني(الاستثارة الفكرية أو القدح الذهني)

ثالثا – تحليل التدرج السببي

رابعا – التنبؤ الرجعي

تقسم مناهج البحث في الدراسات المستقبلية لدى أغلب الباحثين إلى أنماط عامة، يندرج تحت كل منها عدد من التقنيات المتقاربة في بينتها أو توظيفها في البحث، ورغم صعوبة التصنيف هذه وتداخل بعض جوانب التقنيات ببعضها بعض وتباين تسميات هذه التقنيات أحيانا، فإن الاتجاه السائد هو في تقسيمها إلى أربعة، هي[1]:

أولا- المناهج المعيارية أو الإرشادية: ويندرج تحتها تقنيات السيناريو، والعصف الذهني، والتدرج السببي والتنبؤ الرجعي.

ثانيا- المناهج الكمية أو الوصفية: ويندرج تحتها تقنيات دلفي، ودولاب المستقبل، ومصفوفة التأثير المتبادل، والمنحنى الجامع، وشجرة العلائق، والسلسلة الزمنية، والإسقاط.

ثالثا- نماذج المحاكاة والمباراة: ويندرج تحتها تقنيتا المحاكاة، والمباراة.

رابعا- النمذجة: وتشمل التنبؤ التكنولوجي، وتحليل المضمون.

ومن المعلوم أن الدراسات المستقبلية لا تقتصر الواحدة منها على تقنية دون غيرها، ولكنها تعمل على توظيف كل هذه التقنيات للوصول إلى النتائج الأكثر دقة، وسنقوم فيما يلي بتقديم تحليل لكل من هذه التقنيات[2].

المناهج المعيارية أو الإرشادية: يندرج تحت المناهج المعيارية أو الإرشادية أربع تقنيات يمكن تناولها كالآتي:

أولا- السناريو: يمكن تعريف السناريو بأنه وصف لوضع مستقبلي ممكن أو محتمل أو مرغوب فيه، مع توضيح لملامح المسار أو المسارات التي يمكن أن تؤدي إلى هذا الوضع المستقبلي، وذلك انطلاقا من الوضع الراهن أو من الوضع الابتدائي المفترض. وحيث أن المسار غير معروف مسبقا، فإن الدراسات المستقبلية تعمل على

---

[1] William E. Halal and Gray Bojes, evaluation of forecasting methods, **Futures research Quarterly** vol.21 no01, springer2005, pp47-49.

[2] عبد الرحيم عمران، العلوم الاجتماعية بالمغرب ومناهجها بين مرجعية الضبط ومرجعية التغير الاجتماعي: قراءة نفسية اجتماعية في الأسس والأهداف والآليات، سلسلة ندوات ومناظرات قم 100، كلية الآداب، الرباط، 2002، ص68.

نمذجة هذا التداعيات لتحديد الاحتمالات المختلفة للمسار[1]. وقد استقرت الدراسات المستقبلية على تحديد السناريوهات في ثلاث أنماط رئيسية، هي:

أ- السناريو الممكن: وهو السناريو الذي يفترض أن مسار التداعيات محكوم بمتغيرات متوافرة، وأن إمكانية تغير ذلك محدودة إلى حد بعيد، فمثلا إذا أردنا التنبؤ بالزيادة السكانية في دولة نامية، فسنجد أن عوامل معينة تتحكم في هذه الزيادة(مستوى الوعي، العادات والتقاليد، الظروف الاقتصادية)، وهنا نبني السناريو على أساس أن هذه العوامل لن يحدث تغير فاعل، مما يجعل النتائج المستقبلية هي ذاتها القائمة حاليا، ويطلق بعض الباحثين على هذا النمط من السناريوهات السناريو الاتجاهي[2].

ب- السناريو المحتمل: يقوم هذا السناريو على تصور للمستقبل مبني على دخول متغيرات جديدة تؤدي إلى تحول نسبي في بنية الظاهرة يجعل مسارها يتجه نحو مسار جديد، سواء كان نحو الأسوأ أو الأفضل، ذلك يعني أننا نقحم متغيرات من لدنا في الظاهرة ونرى مدى النتائج المترتبة على إدخال مثل هذه المتغيرات، إذا وضعنا سناريو احتماليا مثلا بأن بدائل النفط ستكون متوافرة خلال العشرين سنة القادمة وبشكل اقتصادي، فإن ذلك يعن أن المشهد العام للتطور السياسي والاقتصادي والاجتماعي وبشكل اقتصادي، في عدد من الدول النفطية سيصيبه تغير مهم، ولكن قد نتصور الأمر بشكل مغاير بأن هذه البدائل لن تكون متوافرة خلال تلك الفترة، وبالتالي ستكون التداعيات مختلفة عن الحالة الأولى، وهكذا يمكن لنا ن نضع سلسلة طويلة من المتغيرات التي يمكن أن نتابع تداعيات كل منها لتوصلنا إلى مشهد مختلف، لكن كل هذه المتغيرات التي ندخلها ليست إلا متغيرات "محتملة"، تساعدنا فقط على تصور المشهد النهائي للظاهرة في حالة وقوع مثل هذه المتغيرات فعلا[3].

---

[1] إبراهيم العيسوي، مرجع سابق، ص 20.

[2] وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص20.

[3] هاني عبد المنعم خلاف، **المستقبلية والمجتمع المصري**، (القاهرة: دار الهلال، دت)، ص26.

جـ- السناريو المعياري: يقوم بناء هذا السناريو على ما يسمى في الدراسات النفسية التفكير الرغبي Wishful Thinking، أي أن البحث يقوم بوضع متغيرات يفترض مسبقا أنها ستؤدي إلى تداعيات ونتائج يريدها هو دون غيرها، ومن هنا يتباين هذا السناريو عن السابق في أنه محكوم بتوجهات واضعه، وأهمية هذا السناريو في أنه يساعد على التخطيط الاستراتيجي ومعرفة كيفية الوصول إلى النتائج المرجوة[1].

بناء السناريو: يقوم بناء السناريو على الخطوات التالية[2]:

1- تحديد الظاهرة: وتعني بتحديد الظاهرة جانبين هما موضوع الظاهرة من ناحية، وأطراف الظاهرة من ناحية ثانية، فإذا كنا مثلا نبحث في مستقبل النظم المصرفية في النظام المالي العالمي، فإن موضوعنا هنا يتركز على حركة الأموال وآلياتها عبر البنوك، أم الأطراف فهم عديدون من دو ومؤسسات وأفراد.

2- التفاعل والتداعي: ويقوم هذا التفاعل على أساس إن سلوك الأفراد محكوم بالموضوع كما هو محكوم بسلوك بعضهم تجاه بعض، وبهذا نكون أمام شبكة تفاعلات هي:

. لاعب/موضوع: انهيار بنك مهم وأثره على النظام المصرفي.

. لاعب/لاعب: اندماج بنك مع بنك آخر أو تحول مجموعة من الدول نحو عملة موحدة.

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

أما التداعيConsequence فهو متابعة الآثار المترتبة عن كل تفاعل ثم مراقبة التغذية العكسية لشبكة التفاعلات والتداعيات على بعضها البعض وعلى توليد تفاعلات وتداعيات جديدة، ويميز في ذا السياق الباحث إبراهيم العيسوي بين الأحداث والتصرفات أو الأفعال التي يؤدي وقوعها إلى شكل محدد للمسار المستقبلي للظاهرة موضوع الدراسة، فالأحداث وقائع غير مقصودة، ولا يمكن لمتخذ القرار أن يتحكم فيها خلال فترة الدراسة، غير ان بعض هذا الأحداث قد تؤدي إلى تغيرات

---

[1] المرجع نفسه، ص27.

[2] وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص21.

جذرية رغم أن احتمالات وقوعها قد تكون قليلة. أما التصرفات، فهي التي تمثل التغيرات" المقصودة أو المعتمدة في الظواهر الداخلة في السناريوهات، ومن ثم فهي ما يخضع لقرارات متخذ القرار أو تصورات كاتب السناريو. وقد تساعدنا مصالح الفاعلين وحدود حركتهم وأهدافهم على اشتقاق تصرفاتهم وتحديدها مستقبلا[1].

3- حركية السناريو: تقوم حركية السناريو على قاعدة ثابتة هي (إذا- فإن)، أي أن الباحث يضع مجموعة من الفرضيات، ثم يقوم بتحديد التداعيات المترتبة على كل منها. وتعيدنا حركية السناريو إلى أنماط السناريوهات التي سبقت الإشارة إليها، ففي حالة السناريو الممكن أو الاتجاهي نضع فرضياتنا على أساس ما هو قائم فعلا ونرتب عليه تداعياته، أما في السناريو المحتمل فنقيم التحليل على أساس إقحام متغيرات محتملة ونتابع تداعياتها، بينما في السناريو المعياري نضع ما نراه الأنسب لنا من متغيرات ونرى ما سترتب عليها.

متطلبات السناريو: لكي يتم وضع سيناريوهات مختلفة لابد من توافر عدة شروط، هي[2]:

. أكبر قدر من المعلومات الكلية والتفصيلية، إذ كلما توافرت لنا معلومات أكثر نكون أكثر قدرة على رصد تفاصيل التداعيات، ولاسيما الأحداث التي قد تتحول مع تطور السناريو إلى اتجاهات فرعية تتطور بذاتها إلى اتجاهات لتتحول في نهاية المطاف إلى اتجاهات عظمى وفقا للتمييز بين الحدث والاتجاه.

. الحرية التامة لواضع السناريو في اختيار الاحتمالات التي يدخلها في بنية السناريو، وتعد هذه من الأسس المركزية في بناء السناريوهات، إذ من الضروري ترك المجال للباحث في حرية خلق التداعيات المحتملة لأي حدث أو اتجاه. هنا يظهر التباين بين السناريو الاحتمالي والسناريو المعياري، ففي السناريو الأول يترك للباحث مجل واسع

---

[1] إبراهيم العيسوي، **بحث في مفهوم السيناريوهات وطرق بنائها في مشروع مصر 2020**، (القاهرة: منتدى العالم الثالث، مكتب الشرق الأوسط، 1998)، ص07.

[2] وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص23.

لطرح كل احتمال مهما بدا بسيطا ولمتابعة تداعيات هذا الاحتمال، أما في السناريو المعياري فإن الباحث ملزم بتتبع تداعيات المتغيرات المفضلة لديه والتي يرى أنها ستقوده إلى الهدف المنشود في المستقبل.

. الخبرة التحليلية والقدرة على الفكاك من أسر اللحظة الراهنة، وتعد القدرة التخيلية أمرا ضروريا في معظم التقنيات المستقبلية.

فوائد السناريو[1]:

1- تعزيز القدرة التكيفية من خلال التنبه المسبق لما قد يتداعى نتيجة ظاهرة معينة، أي السناريو يساعد على التفكير في التخلي أو المواصلة في مسار معين من خلال التصور للتداعيات.

2- يضعف السناريو من درجة التصاقنا بالماضي وتأثيره فينا، إذ ينبهنا السناريو إلى أن المستقبل ليس تكرارا للماضي بل له قوانينه واحتمالاته التي قد تكون مختلفة تماما أو نوعا ما، وربما متطابقة أحيانا ومتنافرة أحيانا أخرى. على أن الماضي ليس بعدا مهملا في بناء السناريو، إذ يشبه باحثوا الدراسات المستقبلية العلاقة بين الماضي والسناريو بالسائق والمرآة، فالسائق يركز نظره إلى الأمام، لكنه إذا أراد الانعطاف إلى جهة ما ينظر في المرآة خلفه ليضمن سلامة الحركة، وهو ما يفعله واضعه السناريو الذي يكون تركيزه على المستقبل(الأمام)، لكنه عندما يضع تداعيا معينا يستقي ذلك من مؤشرات يأخذها من التاريخ(المرآة).

من ناحية أخرى، يتناول الباحثون قياس آثار التدخل في سناريو معين لتحويله نحو سناريو آخر(مثل تحويله من السناريو المتحمل إلى السناريو الممكن او من المحتمل إلى المفضل)، وهي العملية المعروفة باسم تحليل تأثير سياسة ما. ويتم اللجوء إلى هذا التحليل للتنبؤ بالآثار المستقبلية التي تترتب على التدخل في مسار ما لظاهرة معينة بهدف دفع ذلك المسار نحو السناريو المفضل، ويجب إتباع عدد من الخطوات عند تنفيذ هذا التدخل وقياسه:

---

[1] وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص122.

- سرد الموضوعات التي يحتمل أن تبرز مستقبلا(يتم ذلك بواسطة الخبراء من خلال التقنيات الأخرى كتقنية دلفي أو غيرها)، ولا يتم هنا سرد اتجاهات بل أحداث محتملة الوقوع فقط.

- نحدد مؤشرا موضوعيا لكل موضوع من الموضوعات التي أشرنا لها في النقطة السابقة(مثلا لو كنا نبحث ظاهرة سياسية يمكن اعتبار انتشار الأسلحة النووية مؤشرا على تزايد المخاطر العسكرية).

- تطوير التنبؤات الخاصة بكل مؤشر من المؤشرات السابقة(في المثال السابق يمكن أن نقول بأنه في سنة كذا يرتفع عدد الدول النووية إلى كذا)، ويتم ذلك باستخدام التقنيات الأخرى المناسبة.

- تقييم حدوث احتمالات حدوث كل تنبؤ من ناحية وتقييم الآثار المترتبة عليه من ناحية أخرى.

- دراسة أثر كل من الأحداث التي أشرنا إليها سابقا على المؤشرات الموضوعية من حيث تعزيز أو عرقلة احتمالات تحقق التنبؤ المرغوب.

- تحديد وتقييم السياسات لتغيير احتمالية كل حدث من الأحداث الرئيسية المتوقعة وتأثيره، وتقييم السياسات وترتيبها طبقا لفاعليتها في تحقيق السناريو المرغوب، مع تنفيذ ومراقبة فاعلية السياسة المختارة في تحقيق الهدف المرغوب.

- تكرار كل الخطوات السابقة عند كل توجه نحو تعديل السياسات خلال المراحل المختلفة.

ثانيا- العصف الذهني(الاستثارة الفكرية أو القدح الذهني): تعتبر تقنية العصف الذهني Brainstorming محاولة تشجيع أكبر قدر ممكن من الأفراد على طرح كل ما لديهم من أفكار مستقبلية حول موضوع معين، وتفترض التقنية السماح للمشاركين بعرض الأفكار مهما بدا بعضها مستهجنا أو غير منطقي[1]. وقد بدأت

[1] هاني عبد المنعم خلاف، مرجع سابق، ص28.

هذه التقنية البسيطة بشكلها المنظم في الأربعينات من القرن العشرين من خلال الجهود التي قام بها الباحث الأمريكي أليكس أوزبورن Alex Osborn.

يتم تطبيق تقنية العصف الذهني عبر الخطوات التالية[1]:

1- تحديد المشكلة المراد التنبؤ المستقبلي لها بشكل واضح وتفصيلي، ذلك يعني أن الباحث يقوم بتزويد المشاركين في العصف الذهني بكتيب يشتمل على المشكلة المراد طرحها وبصورة واضحة والمعايير التي ستطبق خلال الجلسات.

2- العمل على أن يبقى الحوار مركزا حول مشكلة معينة دون الخروج عنها.

3- منع تقييم أو نقد أي فكرة يطرحها أي من المشاركين مهما بدت هذه الفكرة مستهجنة وغير موضوعية، وتعد هذا المسألة من الأسس المركزية لعملية العصف الذهني، ذلك أن الحكم على مدى وجاهة فكرة ما منذ البداية قد يعوق تطور أو تنقيح هذه الفكرة، وبخاصة أن كثير من الأفكار بدت في السابق غير ذات معنى، ولكنها تحولت فيما بعد إلى فكرة في غاية الأهمية.

4- تشجيع جميع المشاركين على طرح الأفكار بمن فيهم الأقل مشاركة، بمعنى أن لا تترك الجلسة لسيطرة أحد أو بعض المشاركين.

5- عدم السماح لاتجاه فكري واحد بأن يسيطر على الجلسات، بمعنى قبول كل اتجاه ولكن دون أن يسيطر اتجاه معين أو رؤية على الجلسات ويتمحور النقاش حولها، بل لابد من أن يسمح لكل الاتجاهات والرؤى أن تأخذ نصيبا متساويا في المساحة الزمنية المتاحة، فالتمحور حول فكرة معينة قد يفقد الأفكار الأخرى فرصتها في أن تعطي مؤشرات قد تكون أكثر أهمية.

6- تشجيع المشاركين على تطوير أفكار غيرهم، بمعنى أن يتاح لكل مشارك أن يقدم تصوراته حول إمكانيات تطوير الأفكار المطروحة.

أما القواعد الإجرائية في العصف الذهني فتتمثل في:

---

[1] فؤاد بلمودن، مرجع سابق، ص ص127- 129، Robert W.wood, Brainstorming ; Acreative way to learn, **education** vol.91 no.02 ; November-December1970, pp 160-164.

- وجود منسق يقو بكتابة وتنظيم كل الأفكار التي يتم طرحها.
- يرى أغلب الباحثين أن لا تطول الجلسات أكثر من 40دقيقة.
- يفضل أن يسلم المشاركون قائمة مختصرة بكل الأفكار التي طرحت للإطلاع عليها خلال الفترات الفاصلة بين الجلسات[1].

ويرى بعض الباحثين ضرورة أن يسبق العصف الذهني مسح للبيئة الخارجية للظاهرة موضوع الدراسة، ويعرف الباحثون المسح بأنه "جهد منظم لتقصي ما يجري في بيئة ظاهرة معينة وتحديد الاتجاهات المستقبلية لتلك البيئة الخارجية"، وتتضمن خطوات المسح، الذي كانت أولى محاولاته على يد أوجبيرن W.F.Ogburn عام 1993، وجرى تطويرها فيما بعد[2]:

1- جمع المعلومات من مصدرين هما المصدر الداخلي ويتمثل في الأفراد الذين ينتمون إلى الهيئة أو المؤسسة التي تجري دراستها، فهؤلاء لديهم معلومات ذاتية عن البيئة الخارجية، غير ن مشكلة معلوماتهم أنها كثيرا ما كانت من مصادر متشابهة، مما يجعل من هذه المعلومات متماثلة، وينجم عن ذلك أن تكون نظرتهم إلى تلك البيئة الخارجية متقاربة بشكل كبير نتيجة التشابه بين المصادر التي يستقون منها المعلومات. أما المصدر الثاني للمعلومات فهو المصدر الخارجي، ويجري الاعتماد في ذلك على الخبراء من خارج الهيئة موضوع الدراسة.

وتنقسم المعلومات المستقاة من المصادر السابقة إلى ثلاث أنماط هي:

معلومات المسح السلبي: وهي المعلومات المتداولة بين الجمهور حول حدث معين، وأهمية هذه المعلومات ليس في قيمتها العلمية بل في أنها تشكل مصدرا للمعلومات لدى صانع القرار عن بيئته الخارجية، فهذه المعلومات تتشابه لدى صانع القرار ولدى الخبير.

---

[1] Robert Epstein, **creativity games for trainers**,(New York, Mc Graw-Hill,1996),pp 209-235.

[2] وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص ص127- 129.

معلومات المسح الايجابي: وهي تلك المعلومات التي جمعت ونظمت خلال فترة زمنية كافية من قبل خبراء متخصصين.

المسح الموجه: وتمثل في توجيه أسئلة محددة حول قضية معينة ثم نبحث عن اجابات محددة لها لدى هؤلاء الخبراء.

2- تشكيل لجنة متنوعة التخصصات تقوم بعملها من خلال الخطوات التالية:

- النظر إلى المعلومات الأولية بنفس القيمة والأهمية بغض النظر عن مصدرها.
- القيام بالصياغة للأسئلة الواردة في المسح الموجه، شريطة ان تكون هذه الأسئلة ذات بعد مستقبلي، أي أنها معنية بالتطور المستقبلي للظاهرة موضوع البحث.
- البحث في المعلومات عن المصادر المختلفة التي أشرنا اليها عن إجابات لكل سؤال من الأسئلة التي وضعها الباحثون في الخطوة السابقة، وبعد ذلك يتم توظيف هذه المعلومات خلال الدراسات المستقبلية من خلال التقنيات المختلفة.
- الربط بين العصف الذهني والمسح: يشكل العصف الذهني طريقة لجمع الأفكار التي يختزنها الخبراء في أذهانهم إزاء ظاهرة معينة، بينما يقوم المسح بجمع المعلومات عن الظاهرة من خلال قواعد المعلومات والكتب والصحف والمجلات وتوجهات الرأي العام، وبالجمع بين الأسلوبين تكون معطيات الواقع أكثر وضوحا لمن يقوم بالدراسة المستقبلية[1].

ثالثا- تحليل التدرج السببي(Causal layered Analysis): ترتكز تقنية التدرج السببي في جوهرها على توظيف معطيات نظرية ما بعد البنيوية، حيث يكون "الخطاب" هو محور التركيز، سواء في وصف المشكلة أو تحليلها أو تصور التطورات المستقبلية لها.

وترى النظرية أن اللغة ليست محايدة، ومن هنا فإن إحدى مشكلات الدراسة المستقبلية أنها تنظر إلى المستقبل من خلال لغة ومفاهيم معينة دون أن تجعل هذه اللغة بحد ذاتها موضع تساؤل من حيث تأثيرها في كيفية النظر للمشكلة. لذا فإن هذه

[1] المرجع نفسه، ص130.

التقنية تنطلق من ضرورة التمحيص في الخطاب من حيث دوره في قدرتنا على التنبؤ بالمستقبل، على اعتبار أن لغة الخطاب "تشكل الواقع" بكيفية معينة في أذهاننا، وهذا التشكل يؤثر في قدرتنا على تصور المسارات المختلفة للواقع مستقبلا[1].

وتكمن أهمية هذه التقنية في خلق فضاءات جديدة لخلق مستقبلات بديلة، من خلال توسيع دائرة البدائل بدلا من حصرها في عدد محدود. من خلال ما سبق تعل التقنية على تناول المشكلة من خلال العرض أولا، ثم تقديم بدائل لرؤية مستقبل الظاهرة موضوع الدراسة ثانيا، وتعتمد في ذلك كله على المنظور ما بعد البنيوي على النحو التالي[2]:

العرض: تقوم عملية العرض في هذه التقنية على خمس خطوات[3]:

- التفكيك: في هذه المرحلة لا نكون معنيين بالحقيقة كما لو كانت مسلمة، بل تطرح عدة تساؤلات مثل: كيف ظهرت الحقيقة؟ من أظهرها؟ كيف تعمل في ظرف معين؟ من استفاد منها؟ من خسر منها؟ وهنا نجد أن اللغة ليست محايدة وتعبر عن الواقع كما يرى المنهج التجريبي، ولا تلون الواقع كما يراه المنهج التأويلي، بل هي تشكل الواقع لتصبح جزءا منه.

- تأصيل المفاهيم المستخدمة: من المعلوم أن هناك مفاهيم مركزية في كل منظومة معرفية، وهنا يكون من الضروري متبعة تطور مفهوم معين تاريخيا، ثم تحديد ما هو المفهوم الذي انتصر في كل مرحلة وشكل الواقع؟ ثم ما هي العوامل التي جعلت من مفهوم معين مهما؟ وبناء عليه ما هو المفهوم الذي سيكون في المستقبل ونرى جذوره في الحاضر استناد لتطور المفاهيم؟.

- المسافة: هنا نسأل عن كل سناريو أو احتمال نتصوره، فمثلا نسأل عن ما السناريو الذي يجعل الحاضر قابلا للملاحظة، أو يجعله غير مألوف وغريبا؟ وهل هذا

---

[1] وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص ص30- 33.

[2] Richard Slaughter, developing and applying strategic foresight, the Alabama National Bancorporation Report vol.5; no.10. December 1997, pp7-09.

[3] وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص34.

السناريو موجود في فضاء تاريخي أ في الحاضر أو في المستقبل؟ المسافة هنا تعني البعد بيننا وبين السناريو المتصور.

- بدائل الماضي والمستقبل: وتنطلق الفكرة هنا من القول بان الماضي يكتبه المنتصرون، وبالتالي فهو تعبير عن رؤية محددة، وبناء عليه يصبح من حقنا أن نسأل: ما التفسير الذي صمد أو ثبت دون غيره من التفسيرات للماضي؟ ثم ما الرؤى التاريخية التي تجعل من الحاضر إشكاليا؟ ثم ما الصورة المستقبلية التي تساعد على إبقاء الحاضر كما هو؟ وأخيرا ما الذي يمنع من "وحدة" الحاضر؟، إن الإجابة عن هذه الأسئلة تساعدنا على فهم البنية المعرفية السائدة دون غيرها، ليمكننا ذلك من تصور المستقبلات البديلة في نطاق فضاء أرحب من ذلك الذي تحشرنا فيه المنظومة السائدة.

- إعادة ترتيب المعرفة: لابد من معرفة دور المفاهيم في ترتيب المنظومة، وبعد ذلك نبدأ بملاحظة كيف يختلف تنظيم المعرفة أو ترتيبها بسبب الحضارة أو النوع الاجتماعي؟ ثم من الآخر؟ ثم كيف يؤدي تنظيم المعرفة إلى جعل الأنساق الحالية تبدو شاذة او غير مألوفة؟[1]

بناء التحليل والتنبؤ: يرى ريتشارد سلوتر أن الطريقة التي نؤطر بها مشكلة تؤدي إلى تغير سياسات الحلول المقترحة من ناحية، تغير ا أشخاص الذين سيقومون بعملية التغيير من ناحية ثانية، لذلك يجب النظر إلى الظاهرة في نطاق الدراسات المستقبلية من خلال طبقاتها أو تدرج أسبابها العميقة والسطحية، ويحدد سلوتر هذه الطبقات في أربع يشرح كلا منها ثم يبين لنا وظيفتها في توسيع نطاق فضاء السناريوهات المستقبلية المقترحة[2]:

---

[1] المرجع نفسه، ص ص 35- 39.

[2] Richard Slaughter, probing beneath the surface, **Futures** vol.21, no5, October 1989,p454.

- الترتيلLitany: ويصف سلوتر هذا المستوى بأنه أداتي، حيث تعرض المشكلات من وجهة نظر رسمية، ويتم عرضها بشكل يوحي بأن الحل مرهون بتلك الجهة، ويتم تقديم حلول قصيرة المدى، ويجب ترديد هذا التصور من قبل الجميع.

- الأسباب الاجتماعية: في أغلب الأحيان يتم عرض الأسباب المؤدية لظاهرة اجتماعية استنادا لمنظور ما، ولا يتم التحقق من صلاحية هذا المنظور أو مفاهيمه المركزية، لذا فإن المطلوب في هذا المستوى بناء تصورات للظاهرة انطلاقا من الشك في صحة المنظور الذي يطرح من خلاله الموضوع.

- تحليل الخطاب/الرؤية العالمية: بما أن كل خطاب يؤطر المشكلات والتصورات بكيفية تعكس بنية ذلك الخطاب، فإن المطلوب أن نرى الظاهرة من خلال خطابات أخرى تنتني إلى بنيات ثقافية أخرى، وهو ما يساعدنا على توسيع فضاء التفكير في بناء عدد أكبر من السناريوهات.

- الأسطورة أو المجاز: يتم الربط في هذا المستوى بين المشكلة والأبعاد العاطفية واللاوعي، وتصبح اللغة هنا أقل تحديدا ودقة ومعنية بخلق صورة متخيلة، وتظهر مثل هذه التصورات أو السناريوهات المحتملة في أعمال الفنانين من كونها نتيجة رؤية عقلانية مباشرة.

ويمكن تحديد أهم مميزات هذا التقنية فيما يلي[1]:

- توسيع فضاء السناريوهات، وتوظيف مختلف المعارف دون حصرها في الجهة المرتبطة بالموضوع فقط.

- إتاحة المجال لعدد كبير من الأفراد للمشاركة في تصور السناريوهات المستقبلية، ويساعد ذلك في عرض وجهات النظر المتفقة والمتباينة والنظر في الأفكار الجوهرية والهامشية.

- فسح المجال لنظرة ذات مدى أوسع من خلال التجارب الحضارية المختلفة.

- فتح المجال أمام الخيال والحدس بدلا من الارتهان إلى التحليل المنطقي.

---

[1] وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص40.

رابعا- التنبؤ الرجعي: يقوم التنبؤ التقليدي على أخذ واقعة ما في الحاضر ثم يتم تصور مسار مستقبلي لها، أما تقنية التنبؤ الرجعي فتضع التصور المستقبلي أولا ثم تعود للحاضر للبحث عن المتغيرات التي تدعم هذا التصور، ما يعني أنه بدلا من الحركة من الحاضر إلى المستقبل فإننا نعود من المستقبل إلى الحاضر[1].

إن هذه التقنية تحيل الحاضر إلى ماض، فمثلما نبحث في الحاضر عن جذوره في الماضي فإننا نتصور هنا أنفسنا في المستقبل ثم نعود في ماضي هذا المستقبل(وهو الحاضر الآن) للبحث عن متغيرات تسند احتمالات وقوعه، ذلك يعني أن التقنية تبدأ من صورة مستقبلية منشودة أو مفضلة، وعليه يتم العمل عبر ثلاث خطوات:

- الخطوة الأولى: طرح الأسئلة: هل لدينا قائمة بأسماء كل من سيتأثر بالتغير الذي سنحدثه؟ من المستفيد مما ننجزه؟ من سيكون الناقد لما نفعل؟ من سيكون قادرا على وقف ما نفعل؟ من الذي يمكن أن يساهم معنا في إنجاز ما نسعى له؟.
- الخطوة الثانية: تحددي الاستراتيجيات المختلفة التي تساعدنا على تحديد الأحداث المرسومة على خط الزمن(الممتد من المستقبل إلى الحاضر).
- الخطوة الثالثة: تحديد الأقدر على إنجاز كل جزئية من جزئيات الاستراتيجيات المختلفة.

ويرتبط اللجوء إلى استخدام تقنية التنبؤ الرجعي بما يلي[2]:

- في التنبؤ بالظواهر المعقدة، وعند وجود حاجة ماسة لتغير شامل وعميق.
- عندما تكون الاتجاهات الحاكمة في ظاهرة ما هي ذاتها جزءا من المشكلة.
- عندما تكون المتغيرات الخارجية هي الحاكمة، وعندما يكون هناك متسع من الزمن يتيح المجال لوضع وتنفيذ سياسات مستقبلية.

ويمكن تحديد الفرق بين التنبؤ الرجعي والتنبؤ التقليدي من خلال المقارنة التالية:

---

[1] وليد عبد الحي، الدراسات المستقبلية في العلاقات الدولية، مرجع سابق، ص84.

[2] وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص42.

- يتمحور التنبؤ الرجعي حول كيفية تحقيق مستقبل منشود أو مفضل، بينما التنبؤ التقليدي يسعى لتحديد المستقبل الذي يحظى باحتمالية حدوث أكثر من غيره، وعليه يكون التنبؤ الرجعي تنبؤا معياريا بينما الآخر تنبؤ استكشافي.
- التنبؤ الرجعي معني بالهدف بينما التنبؤ التقليدي معني بالفرصة المتاحة.
- يتم الجانب الإجرائي في التنبؤ الرجعي بالحركة من المستقبل رجوعا نحو الحاضر، بينما تتم الحركة في التنبؤ التقليدي من الحاضر نحو المستقبل.
- يقوم التنبؤ الرجعي على الاستيفاء، اعتمادا على بنية الأهداف التي تتحدد بمدى فاعلية المؤسسة أو الدولة أو الشركة التي ندرسها، وبالتالي يمكن لنا التدخل لتوجيه الأحداث المستقبلية نحو الجهة التي تحقق لنا الأهداف المنشودة، بينما في التنبؤ التقليدي نعتمد على التنبؤ الاستقرائي الذي يقوم على افتراض المستقبل هو امتداد للحاضر، وهذا يعني أن حرية التداخل متوافرة أكثر في التنبؤ الرجعي من التنبؤ التقليدي.
- يتحول المستقبل في التنبؤ الرجعي إلى نتيجة بنما هو في التنبؤ التقليدي سبب[1].

ويمكن الربط بين التنبؤ الرجعي ونمطين فرعيين آخرين من التنبؤات هما "التنبؤ ذاتي التحقق Self-fulfilling forecast"، ويعني أن التنبؤ ذاته يسهم في تحقق موضوعه، فإذا تنبأ خبير مالي بأن مدينة معينة ستتحول خلال العشر سنوات قادمة إلى مركز استثماري مهم، فإن أصحاب رؤوس الأموال قد يأخذون ذلك في عين الاعتبار، ويتسابقون إلى تلك المدينة استعداد لازدهارها القادم، ومثل هذا السلوك من قبلهم سيساهم في تحقيق نبوءة الخبير، وبالتالي فإن رجال الأعمال يعيشون في تلك المدينة وكأنها ازدهرت[2].

---

[1] وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص43.

[2] J.C. Glen, The futures Wheel, in; J.C. Glen and Gordon(eds), futures researches methodology(Washington, DC: American council for UN University,2003), pp45-52.

و"التنبؤ الذاتي الخطأ أو الفاشل Self-defeating forecast" فقد يؤدي خلافا لسابقه إلى تقليص فرص حدوثه، فإذا أشار ذلك الخبير إلى أن تلك المدينة ستكون ملوثة بنسبة عالية جدا بعد عشر سنوات، فإن الجمهور والاستثماريين قد لا يتوافدون إليها خوفا من التلوث، وهو ما يؤدي إلى عدم وقوعه أو حتى هجرة السكان منها مما يقلل من فرص زيادة التلوث[1].

[1] Martin Potuck, **the futures wheel on European integration**(Prague: World future society, 2005), p9-10.

أولا – تقنية دلفي Delphi Technique

ثانيا – دولاب المستقبل Futures Wheel

ثالثا – مصفوفة التأثير المتبادل Cross Impact Matrix

رابعا – شجرة العلائق Relevance Tree

خامسا – تحليل السلاسل الزمنية Time Series Analysis

سادسا – الإسقاط Projection

الأساليب الكمية:

يندرج ضمن المناهج الكمية في الدراسات المستقبلية التقنيات التالية[1]: تقنيات دلفي، ودولاب المستقبل، ومصفوفة التأثير المتبادل، والمنحنى الجامع، وشجرة العلائق، والسلسلة الزمنية، والإسقاط.

أولا- تقنية دلفي Dephi Technique: تعود جذورها التي أخذت منها تسميتها نسبة إلى معبد دلفي اليوناني القديم الذي كان يمارس فيه الكهنة استشراف المستقبل إلى عام 1953، من خلال جهود العالمين أولا هلمرOlaf Halmer ونورمان دلكيNorman Dalkey، ثم جرى تطوير هذه التقنية منذ ذلك الحين حتى الآن.

وتتمحور الفكرة المركزية في تقنية دلفي حول عرض كل الاحتمالات المختلفة لتطور ظاهرة معينة في المستقبل، ثم الاستبعاد التدريجي عبر خطوات محددة لكل احتمال إلى أن نستقر على احتمال محدد، مما يعني أن هذه التقنية [2] لها هدف محدد هو تحديد الاحتمال الأقوى لتطور مستقبلي من خلال توافق بين المشاركين في التحليل، وقبل عرض الخطوات الإجرائية لهذه التقنية يحسن بنا أن نشير إلى الأنماط المختلفة لهذه التقنية، وهي ثلاث أنماط:

أ- **دلفي التقليدية Conventional Delphi** [3]: يسعى المشاركون في هذا النمط إلى الوصول إلى الإجماع على تنبؤ واحد من بين كل التنبؤات المطروحة لظاهرة معينة، وترتكز هذه التقنية على عدد من المعالم أو المتغيرات المركزية التي نقيس بها بقية متغيرات الظاهرة عليها.

ب- **سياسة دلفي Policy Delphi**: يتركز الفارق بين هذا النمط والنمط السابق في مستوى الاتفاق على التنبؤ بالمستقبل، ففي هذا النمط لا نسعى للإجماع كما في النمط السابق بل إلى الأغلبية التي يحظى بها تنبؤ معين، غير أن الأخذ برأي

---

(1) وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص43.

(2) المرجع نفسه، ص44.

(3) وليد عبد الحي، مدخل إلى الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص ص74- 75.

الأغلبية لا يلغي الآراء الأخرى المعارضة، بل يمكن توظيفها لتطوير رأي الأغلبية، الأمر الذي يستدعي عرضها بشكل كامل.

ت- **قرار دلفي Decision Delphi:** بالنسبة لهذا النمط تقوم الجهة المشرفة على فريق العمل بإجراءات معينة تؤدي تدريجيا إلى بروز تنبؤ معين كأقوى التنبؤات المحتملة.

مستلزمات تقنية دلفي[1]:

1. فريق عمل يقوم بوضع استبيان بطريقة محددة ويغطي الموضوعات ذات الصلة بموضوع الدراسة.

2. فريق من الخبراء في كل بعد من أبعاد الظاهرة، أي أن الخبراء ينتمون إلى تخصصات مختلفة ومتباعدة.

3. سلسة لقاءات يطلع عليها الخبراء في الميادين المختلفة على تصورات بعضهم البعض في تكييف تصوراتهم، ونموذج التنبؤ.

نموذج حول التنبؤ وفقا لتقنية دلفي: لنفترض أن بنية النظام الدولي عام 2030، ويتم ذلك عبر الخطوات التالية:

1. تحديد المتغيرات الحاكمة في النظام الدولي: ويتم ذلك من خلال الاستبيان الأول الذي يرسل للخبراء، حيث بطلب منهم تحديد المتغيرات الحاكمة لبنية النظام الدولي من وجهة نظر كل منهم، ولكي نصل إلى تحديد هذه المتغيرات الحاكمة التي يذكرها الخبراء والتي قد تكون عديدة جدا ومتباينة نتبع إحدى الطريقتين:

- أن نطلب من كل خبير أن يضع قيمة رقمية لكل متغير يذكره، ثم نقوم بجمع علامات كل متغير، ونختار المتغيرات التي حظيت بأكبر قدر من العلامات وتتجاوز قيمة علامات كل منها أكثر من خمسون بالمئة.

[1] وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص ص45- 46.

- أن نطلب من الخبراء تحديد المتغيرات التي يعتقد أنها المتغيرات الحاكمة لبنية النظام الدولي، وأن يرتب كل خبير متغيرات حسب أهميتها، ثم نأخذ المتغيرات التي جاءت لدى الأغلبية في الرتب الخمس الأولى.

ولنفترض لأغراض التوضيح أن نتائج من هذين الطريقتين السابقتين أوصلتنا إلى المتغيرات الخمس الآتية: التطور التكنولوجي المدني والعسكري، مستوى الناتج القومي للدول، أنماط التحالفات، العولمة، العنف السياسي والإرهاب. ثم يطلب من كل خبير أن يحدد بالترتيب الخاصة بالظاهرة طبقا لقدراته العلمية في كل بعد، فيضع التي يرى أنها أكثر قدرة من الناحية العلمية فيها أولا ثم التي تليها وهكذا، وأن يضع أهم تطور سيحدث من وجهة نظره في كل متغير من المتغيرات الخمسة السابقة.

2.التفاعل بين التنبؤات؛ ويتم ذلك من خلال ما هو موضح بالجدول:

الجدول(01): دلفي(01)

التطور المحتمل	السنة المتوقعة لحدوثه	لماذا ليس قبل	لماذا ليس بعد
التطور التكنولوجي المدني والعسكري			
مستوى الناتج القومي			
أنماط التحالفات			
العولمة			
العنف السياسي والإرهاب			

يلتزم كل خبير في الجدول الأول دلفي01 مهما كان تخصصه ما يلي:

- في خانة الطور المحتمل يذكر لنا أهم تطور حتى عام 2030(يختار واحدا م بين الخمسة.)

- في الخانة الثانية يطلب من الخبير أن يحدد لنا السنة التي يعتقد أن التنبؤ الذي ذكره في كل متغير سيحدث.

- في الخانة الثالثة، عليه أن يقدم لنا الأسباب التي يرى أنها لا تسمح لتنبؤ الذي ذكره في كل متغير أن يحدث قبل السنة التي حددها.

- في الخانة الرابعة، يذكر لنا الأسباب التي لا تجعل التنبؤ الذي ذكره يحدث بعد السنة التي حددها.

الجدول(02): دلفي(02)

التطور	1	2	3	4	5	قبل أو بعد
1	x	2/1	3/1	4/1	5/1	
2	1/2	x	3/2	4/2	5/2	
3	1/3	2/3	X	4/3	5/3	
4	1/4	2/4	3/4	X	5/4	
5	1/5	2/5	3/5	4/5	x	

تقوم الفكرة الأساسية للجدول الثاني على التأثير المتبادل بين المتغيرات أو التفاعل على كل منها، بمعنى أن حدوث تطور تكنولوجي نوعي ومهم سيترك أثرا على المتغيرات الأخرى بشكل قد يسرع في حدوث بعضها، وقد يؤدي لتأخر بعضها الآخر، وبناء عليه:

- يطلب من كل خبير أن يحدد التأثير الذي سيتركه كل تنبؤ من تنبؤاته على المتغيرات الأخرى(تأثير المتغير1 وهو التطور التكنولوجي مثلا على المتغيرات **2،3،4،5** ثم المتغير 2على البقية وهكذا).

- يطلب من الخبير أن يعيد تحديد التأثيرات المتبادلة بين المتغيرات على مرحلتين؛ الأولى لو أن التطور 1 حدث في فترة قبل تلك التي حددها الخبير ذاته، والثانية لو أن التطور1 حدث في فترة بعد تلك التي حددها، وتكرر ذلك مع بقية التطورات على أساس قبل وبعد.

الجدول(03): دلفي(03)

التطور المحتمل	السنة الوسطى للجميع	السنة الوسطى للمتخصصين في الميدان	مدى التقديرات بعد ثلاثة احتمالات لكل خبير	لماذا قبل؟	لماذا بعد؟	سنة التطور باحتمال 90بالمئة
1						
2						
3						
4						
5						

إن الهدف الأساسي للجدول(03) هو تحديد السنوات المتوقع فيها حدوث التطور من خلال الآتي:

- نقوم بترتيب السنوات التي ذكرها جميع أعضاء الفريق ترتيبا تنازليا أو تصاعديا، ثم نحدد السنة الوسطى بين كل هذه السنوات Median year.

- نقوم بترتيب السنوات التي ذكرها خبراء الميدان فقط ترتيبا تنازليا أو تصاعديا، ثم نحدد السنة الوسطى بين كل هذه السنوات.

- يعني الفارق في الخطوتين السابقتين أننا في الأولى نحدد السنة الوسطى لجميع الخبراء بغض النظر عن تخصصاتهم، بينما في الثانية نحدد السنة لكل ميدان استنادا إلى السنوات التي حددها خبراء ذلك الميدان فقط.

- نحدد مدى التقديرات بعد ثلاث احتمالات لكل خبير، حيث يطلب من كل واحد منهم أن يضع ثلاث سنوات محتملة، ونحدد من خلال هذه السنوات المدى الذي تتفاوت فيه التقديرات، أي من المجالات الخمسة السابقة الذكر في أعوام**2028،2027،2026**، فإن ذلك يعني أن المدى بين 2026- 2027 أي أن هذا المدى هو سنتان، وهكذا مع كل خبير.

- في الخانتين التاليتين نطلب مرة أخرى من الخبير أن يحدد لنا الأسباب التي يراها لعدم حدوث التطور قبل الفترة التي يعتقدها، والأسباب التي يراها لعدم حدوثه بعد الفترة التي حددها.

- في المرحلة الأخيرة من هذه الخطورة نطلب منه أن يحدد لنا السنة التي يعتقد أن التطور سيحدث فيها باحتمال يفوق 90بالمئة.

الجدول(04): دلفي(04)

التطور	1	2	3	4	5	لماذا قبل أو بعد؟
1	X	ق	ب	ق	ب	
2	ب	X	ق	ب	ب	
3	ب	ق	X	ب	ق	
4	ب	ق	ب	X	ب	
5	ق	ق	ق	ق/ب	X	

استنادا إلى فكرة التأثير المتبادل بين التطورات، نعمل في الجدول(4) على تحديد كل خبير لمدى تأثير كل تطور في التطورات من حيث دفعه للحدوث مبكرا أو متأخرا:

- نأخذ التطور1، ونطلب من الخبير أن يشير إلى أن هذا التطور إذا ما وقع في عام معين فهل سيؤدي إلى أن التطور2 سيحدث قبل أو بعد ما تم تحديده؟ أي هل سيؤدي حدوث التطور1 إلى الإسراع أو الإبطاء في حدوث التطور2والتطور3...الخ.

- لذا يضع لنا الخبير في الإجابة في هذا الجدول حرق(ق) للتدليل على أن التطور سيتأخر، مثلا إن أخذنا في الجدول دلفي4، الخانة1مع2 فسنجد حرق(ق)، أي أن الخبير يتوقع أن حدوث1سيؤدي إلى وقوع2 في فترة أبكر من تلك المتوقعة، أما الحرف(ب) فيعني أن التطور سيحدث بعد الفترة المتوقعة.

- أما الحرفان(ق/ب) فيعنيان أن الاحتمالين قبل أو بعد لهما نفس الفرصة للوقوع.

- أما الخانة الأفقية الأخيرة في الجدول، فالمراد منها تبيان الأسباب من قبل الخبير التي جعلته يجيب بأن التطور سيحدث قبل أو بعد السنة الوسطى التي سبق تحديدها.

الجدول(05): دلفي(05)

التطور المحتمل	السنة الوسطى	المدى بعد ثلاث تقديرات
1		
2		
3		
4		
5		

الهدف الأساسي من الجدول(5) هو التحقق من درجة التقارب بين التقديرات:

- في الخانة الأولى بعد خانة التطور المحتمل نحدد السنة الوسطى لكل تطور، وذلك بعد أن يكون الخبراء قد عدلوا من سنواتهم المتوقعة بعد الإطلاع على ما قاله غيرهم من المستجوبين.

- في الخانة الأخيرة نحدد مدى التفاوت بين التقديرات لكل تطور محتمل.

قواعد العمل في تقنية دلفي: ثمة بعض الإرشادات التي لابد للباحث من يأخذها في الاعتبار عند تطبيق هذه التقنية، وهي[1]:

- من المفضل ألا يتم ذكر أسماء الخبراء المشاركين في الدراسة، إذ يتم إرسال الاستبيان لكل خبير عند تلقي الإجابات، والدافع وراء عد ذكر الأسماء هو تجنب التأثير الذي تتركه الأسماء المرموقة في ميدان معين على تقديرات الآخرين.

- تتم إعادة النتائج كلها في كل مرة للخبراء جميعا بهدف أن يعدلوا من تقديراتهم على ضوء نتائج وتقديرات وتفسيرات الآخرين.

---

[1] سينثيا ج واغنر، **الاستشراف والابتكار والإستراتيجية نحو مستقل أكثر حكمة**، ترجمة: صح صديق الدملوجي، ط1، (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2009)، ص ص721- 731.

- من الضروري أن يوفر للخبراء ارتباط بقواعد المعلومات التي توفر لهم القدر الأكبر من البيانات التي يرتكزون عليها في تحليلاتهم المختلفة.
- لابد من إيلاء الأسباب المختلفة المقدمة من الخبراء للتأخير أو الواقعة، أهمية تامة، نظرا لأن تكرار الإشارة إلى أسباب معينة تجعلنا أكثر تنبها لهذه الأسباب، وبالتالي أخذها في الاعتبار أكثر من غيرها عند بناء تنبؤاتنا.
- يجب ضبط التفاوت بين التقديرات من خلال قاعدة محددة وهي ألا يتجاوز التقدير قبل وبعد نصف المدة المتوقعة، أي أن المدة هي 12سنة لحدوث التطور2006-2018، فعلى الخبير عندما يضع مدى لاحتمال التأخير أو التقديم في موعد التقدم قبل أو بعد ألا يزيد التفاوت عن سنوات وهي نصف المدة المتوقعة.

ثانيا- دولاب المستقبل Futures Wheel:

تم تطوير تقنية دولاب المستقبل من قبل كل من Jerom C.Glenn و Peter Wagschal في عام 1971، وهي طريقة لتنظيم الأفكار والتساؤلات حول المستقبل، فهي نوع من الاستثارة الفكرية المنظمة Structured Brainstorming، وتعتبر هذه التقنية إحدى التقنيات الأساسية المستخدمة من قل العاملين في المستقبليات لسهولة مشاركة الأفراد والتفكير حول المستقبل، ومساعدتهم على تنظيم أفكارهم تجاه أحداث واتجاهات المستقبل، وتتميز تلك التقنية بأنها أقل تقنيات الدراسات المستقبلية تكلفة[1].

تستخدم تقنية دولاب المستقبل للتفكير في الآثار المحتملة للاتجاهات الحالية أو الأحداث المستقبلية الكامنة، وكذلك لتنظيم الأفكار حول أحداث واتجاهات المستقبل، ولبناء توقعات من خلال السناريوهات البديلة لإظهار العلاقات البينية المعقدة بين الأحداث.

---

[1] منتدى أسبار الدولي، **معجم المصطلحات الأساسية للدراسات المستقبلية**. (الرياض: منتدى أسبار الدولي، نوفمبر 2019)، ص118.

وتدرس هذه المنهجية الاتجاهات والظواهر في تداعياتها من جوانب مختلفة للوصول بشكل أساسي إلى النتائج غير المباشرة من خلال وضع واقعة ما كمركز للدراسة، ثم يتم ذكر كل الآثار المباشرة المترتبة على هذه الظاهرة، ومن بعدها يتم تتبع الآثار المباشرة على كل من الآثار المباشرة الأولى، وهكذا نستمر في دحرجة الدولاب[1].

منهجية دولاب المستقبل: تقوم منهجية دولاب المستقبل على الخطوات التالية:

- يقوم المسؤول عن إدارة الاستثارة الفكرية برسم دائرة مركزية أولى يضع بداخلها الحدث المستقبلي المراد دراسته، ويفضل أن يكون الحدث مصاغا على شكل كلمة واحدة أو جملة مختصرة جدا.

- يقوم المسؤول برسم مجموعة من الدوائر حول الدائرة المركزية، وباستثارة أعضاء المجموعة حول العواقب أو التأثيرات الأولية Primary Impact لذلك الحدث أو الاتجاه، يكتب تلك التأثيرات حول موضوع الدراسة مع رسم خطوط بين هذه الدائرة المركزية والأشكال الأخرى التي تتضمن التأثيرات المختلفة[2].

- يطلب المسؤول من أعضاء المجموعة تجاهل الموضوع او الحدث السياسي والتركيز فقط على كل تأثير من التأثيرات السابقة، ومحاولة بيان التأثيرات أو العواقب الثانوية Secondary Impact لكل منها، ويتم كتابتها في كما في الخطوة السابقة.

- يتم تحديد الآثار المختلفة لتلك الآثار الثانوية، وتستمر تلك العملية حتى يشعر أفراد المجموعة بأنه تم التعبير عن أفكارهم من خلال تلك العجلة، ثم يقومون بتقييم وتعديل الدولاب حتى تكون أكث واقعية، ويتم في هذه المرحلة مناقشة مدى واقعية التأثيرات المختلفة مع أخذ كافة الانتقادات الموجهة من أفراد المجموعة بعين

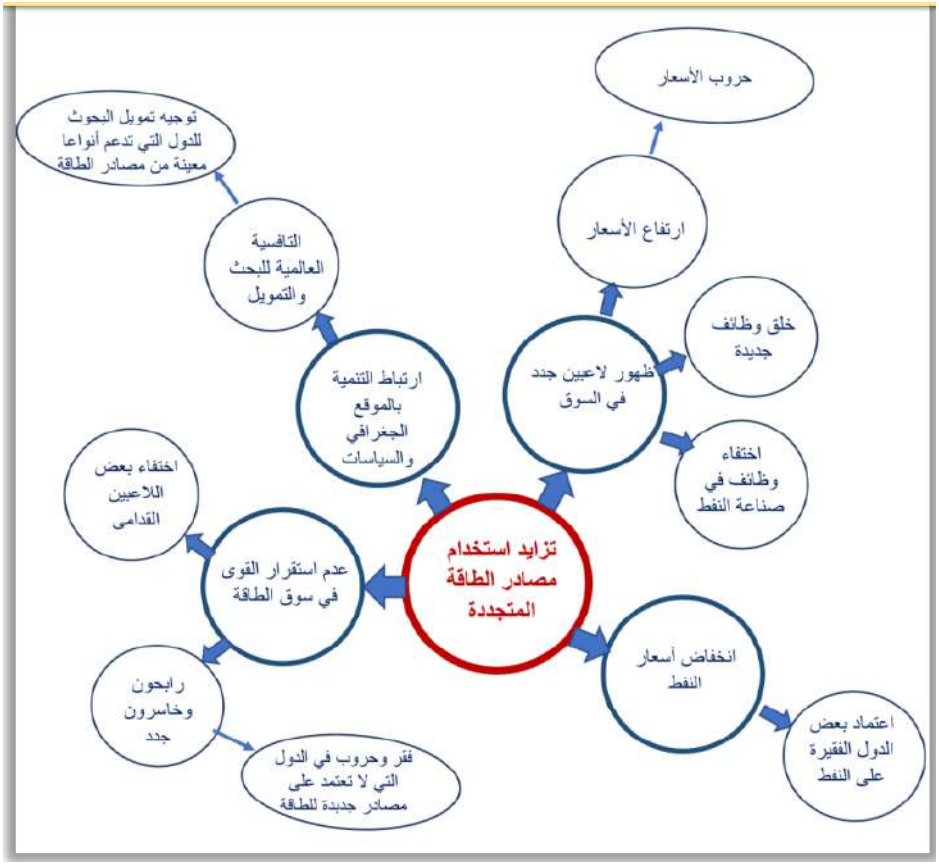
---

[1] Visionscentret Framtidsbygget, Trend analysis; Three methods for trend analysis, http://www.foresightstyles.com/Framtb/E/trendanalys/index.htm, accessed 15/12/2020.

[2] منتدى أسبار الدولي، مرجع سابق، ص119.

الاعتبار، بحيث يتم وضع التأثيرات التي وافق عليها الجميع وتجاهل التأثيرات التي تم انتقادها، وهو ما أطلق عليه Peter Wagschal قاعدة الإجماع Rule of Unanimity[1].

تقنية دولاب المستقبل من خلال استخدام مصادر الطاقة



المصدر: Visionscentret Framtidsbygget, Trend analysis; Three methods for trend analysis, http://www.foresightstyles.com/Framtb/E/trendanalys/index.htm, accessed 15/12/2020.

ايجابيات تقنية دولاب المستقبل[2]: تتمثل أهم الايجابيات الخاصة بتقنية دولاب المستقبل فيما يلي:

---

[1] Bengston, B., The Futures Wheel: A Method for Exploring the Implications of Social–Ecological Change, Society and Natural Resources, Vol: 29, Issue 3, August 2015, pp:1-6,

[2] منتدى أسبار الدولي، مرجع سابق، ص121-120 .

- تعتبر من أكثر منهجيات الدراسات المستقبلية سهولة في الاستخدام، حيث لا تحتاج إلى الكمبيوتر أو تجهيزات أخرى.
- تجعل الأفراد أكثر قدرة على التفكير في المستقبل بطريقة سهلة وسريعة، حيث لا يتطلب القيام بها تدريبا أو تعليما متطورا.
- توضح التفاعلات بين الأحداث الكامنة في صورة خريطة مرئية، بحيث تساعد على التحرك من التفكير الفردي إلى التفكير الجماعي المخطط والمنظم.
- تساعد في معرفة حلقات التغذية العكسية الايجابية والسلبية للموضوع محل البحث وهو ما يساهم في بناء النماذج المتطورة.

غير أنه يمكن أن نحصر نقطتين تؤخذان على تقنية دولاب المستقبل، هما؛ الاعتماد على خبراء بتوجهات معينة دون تنويع لهم هذه التوجهات ق يؤدي إما إلى الإسراف في التفاؤل في بعض المجالات أو التشاؤم المفرط في مجالات أخرى، كما أنها قد تؤدي إلى مزيد من التعقيدات في التحليلات إذا ما زادت التأثيرات المختلفة المكونة للدولاب.

استخدامات تقنية دولاب المستقبل[1]:

- تعتبر تقنية دولاب المستقبل أداة عملية تساعد على طرح الأفكار واستخراج النتائج المباشرة وغير المباشرة للقرارات والأحداث والاتجاهات.
- توقع السيناريوهات المستقبلية المحتملة ورسم اتجاهاتها.
- الاستكشاف المنتظم للآثار المحتملة للوضعية الحالية أو الميول الحركية المختلفة، و تحليل نمط الآثار لحدث محتمل في المستقبل أو الاتجاه المعين.
- استكشاف الآثار المتوقعة لجملة المتغيرات البديلة والمفترضة.
- تحديد الآثار المحتملة لمجموعة من الأداءات والحلول المحتملة.

[1] Ryan Watkins, Maurya West Meiers, Yusra Laila Visser; "A Guide to Assessing Needs"; The World Bank; Washington DC 20433; USA; 2012. Pp228-229.

- جمع البيانات من وجهات نظر مختلفة عن مجموعة من الأوضاع والاتجاهات الحالية والمستقبلية[1].

ثالثا- مصفوفة التأثير المتبادل Cross Impact Matrix:

لقد تم ابتكار مصفوفة التأثير المتبادل من قبل المستقبليين الأمريكيين تيودور غودون Theodor Gordon و أولاف هولمر Olaf Halmer، وذلك عام 1966، أثناء عملهما في مؤسسة راند الأمريكية، وقد نجمت عن التساؤل التالي؛ هل يمكن للاستشراف أن يتأسس على مخرجات التأثير المتبادل بين المتغيرات؟ الذي أفضى إلى تجسيد التطبيق الأولي لهذه المقاربة في شكل لعبة ورقية تم تسميتها بالمستقبلات، ومنذ سبعينات القرن الماضي والإجراءات المنهجية لهذه المقاربة في تطور مستمر تأمينا لمتطلبات وحاجات مختلفة، إن هذا التطور جعلها تقترن بتفرعات متعددة وتسميات متنوعة، الأمر الذي أفضى إلى إدراكها إما كامتداد لمقاربة دلفي أو أنها تشكل مع مقاربة دلفي عائلة واحدة[2].

إضافة إلى ذلك، أضحت هذه المقاربة تستخدم أيضا على صعد علمية متعددة ومنها التخطيط، الطاقة، الأعمال التجارية والمالية والصناعية، ناهيك عن استخدامها من قبل أجهزة المخابرات، ومنها الأمريكية، ويرتبط التوظيف الواسع لهذه المقاربة إلى نوعية غايتها.

على العكس من انصراف العديد من المقاربات المستخدمة في دراسة المستقبلات إلى استشراف التأثير المستقبلي لعدد من المتغيرات بمعزل عن حقيقة تبادلها التأثير والتأثر، جاء ابتكار مقاربة مصفوفة التأثير المتبادل سبيلا لاحتواء هذا النقص المنهجي، ومما يؤكد ذلك أن هذه المقاربة انطلقت من فرضية مركبة تفيد أن كل متغير هو ناتج لتأثير متغير آخر سابق عليه في الزمان، وأن هذا المتغير السابق

---

[1] أمين عويسي، مرجع سابق، ص55.

[2] مازن إسماعيل الرمضاني، **دراسات المستقبلات واستشراف مشاهد المستقبل**، ط1، (الجزائر: دار الموج الأخضر للنشر الميسر، 2020)،

على سواه، لابد أن ينطوي هو الآخر على تأثير في متغير آخر لاحق عليه في الزمان، ولأن هذه الفرضية تؤكد أن الواقع لا ينجم عن فراغ، وإنما جراء مخرجات علاقة تبادل التأثر والتأثير بين المتغيرات[1].

استخدامات مصفوفة التأثير المتبادل: تعتبر مصفوفة التأثير المتبادل تقنية تنبؤ جديدة، تسعى للعثور على الاحتمال الشرطي للحدث، آخذة في الاعتبار حدوث أو عدم حدوث الأحداث الأخرى، إذن عموما مصفوفة التأثير المتبادل تستخدم في:

- الكشف عن العلاقة بين حدث واحتمالات الأحداث المصاحبة له، وكذلك التفاعلات والعلاقات بين تلك الأحداث.
- الكشف عن المتغيرات المحركة والتابعة لها، وكذلك عن النتائج المترتبة عن التغير في المتغير المحرك واحتمالات التغير في باقي المتغيرات التابعة له.
- تعد مصفوفة التأثير المتبادل واحدة من أهم الأساليب التي استخدمت ومازالت تستخدم في توقع الاختراعات التكنولوجية وتحسين التنبؤات العلمية.
- تستخدم حاليا وبفعالية في تخطيط التغييرات الاجتماعية، وفي توقع الإبداعات في مجال الإنسانيات أيضا.
- تكشف هذه التقنية أيضا عن المشكلات الجديدة التي من المحتمل أن تنشأ عندما تحل مشكلة معينة.

خطوات بناء مصفوفة التأثير المتبادل: يتم بداية وضع تصور لطبيعة العلاقة بين المتغيرات من حيث ترابطها من عدمه، لذا سنحتاج إلى قياس مدى التأثير والتأثر بين المتغيرات من ناحية وتحديد التغيرات المركزية الحاكمة، ويتم ذلك عبر استخدام المنهج الإحصائي وبالتحديد تقنية الانحدار والارتباط، ثم تحديد المتغيرات الحاكمة من خلال توزيع المتغيرات داخل المصفوفة، وهذا ما سيتم تناوله تباعا[2]:

---

[1] المرجع نفسه، ص 294.

[2] فؤاد بلمودن، الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص165.

أولا- قياس الارتباط بين المتغيرات: وذلك بتحديد قوة العلاقة بين متغيرين من حيث الضعف أو القوة، واتجاه العلاقة هل هي طردية أو عكسية، وهل العلاقة بسيطة أو مركبة، بحيث أن نجمع بين أكثر من متغيرين.

- الانحدار: يعرف الانحدار بأنه طريقة لمعرفة طبيعة العلاقة بين متغيرين وملاحظة مدى تباعد أو تجمع النقاط حول خط مستقيم، فإذا كانت النقاط تتجمع حول مستقيم فإننا نعتبر العلاقة بين المتغيرين خطية، وتفيد معادلة الانحدار الخطي بشكل كبير في التنبؤ الخطي[1].

أما في الانحدار المتعدد الذي يناسب الحالات التي يرتبط فيها أكثر من متغيرين بمعادلة من الدرجة الأولى أو الثانية أو الثالثة، وهنا يتم التنبؤ بأحد المتغيرات من خلال المتغيرات الأخرى. وبعد التعرف إلى مدى الارتباط بين المتغيرات فإننا ننتقل إلى الخطوة التالية، وهي دراسة التأثير المتبادل.

ثانيا- دراسة التأثير المتبادل بين المتغيرات: يقوم فريق البحث في هذه المرحلة بتحديد المتغيرات الأساسية والمؤثرة في مستقبل الظاهرة المدروسة، ويتم وضعها في مصفوفة على الشكل التالي[2]:

المتغير	أ	ب	ج	د	ه
أ	X				
ب		X			
ج			X	X	
د					X
ه					X

وفي هذا الجدول وضعت خمس متغيرات هي ذاتها عموديا وأفقيا، والغرض من هذه المصفوفة الإجابة عن السؤال التالي: ما آثار حدوث تغير في المتغير (أ) على

[1] طبية أحمد عبد السميع، **مبادئ الإحصاء**، ط1(عمان: دار البداية، 2008)، ص119.

[2] فؤاد بلمودن، الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص166.

المتغيرات الأخرى؟ ويتكرر السؤال حول باقي المتغيرات. وهذا يعني أن التغير يدرس من زاوية تأثيره ومن زاوية تأثره، فيكون تارة متغيرا مستقلا وتارة متغيرا تابعا.

ويتم التمييز بين التأثير الإيجابي والتأثير السلبي، وقياس التأثير بين المتغيرات طبقا للمقياس الآتي[1]:

التأثير الإيجابي						التأثير السلبي					
+5	+4	+3	+2	+1	0	- 1	- 2	- 3	- 4	
قوي	متوسط		ضعيف		معدوم	ضعيف		متوسط		قوي

في هذا الجدول تتراوح قيمة التأثير بين كل متغيرين من الدرجة 1 الى5 في كلتا حالتي الارتباط الايجابي والسلبي، وبعد ذلك يتم جمع التأثيرات السلبية والإيجابية لكل المتغيرات كما توضح المصفوفة التالية[2]:

المتغير	أ	ب	ج	د	ه	مجموع التأثير
أ	X	1	2	0	2	5
ب	1	x	1	3 -	0	1 -
ج	1	4	x	1 -	4 -	0
د	2	1	1	x	2	6
ه	- 3	0	1	1	x	1 -
مجموع التأثير	1	6	5	3 -	0	1 -

ويتبين من المصفوفة السابقة أن المتغير(د) هو المتغير الأكثر تأثيرا في باقي المتغيرات، حيث يصل مجموع تأثيراته 6، يليه المتغير (أ) ومجموع نقاط تأثيره (، بينما تدلنا المصفوفة على أن المتغير(هـ) هو المتغير الأقل تأثيرا في المتغيرات، في حين أن

[1] المرجع نفسه، ص167.

[2] فؤاد بلمودن، الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص167.

التغير (ب) هو الأكثر تأثرا بغيره من المتغيرات إذ يصل مجموع نقاط تأثره 6 نقاط يليه المتغير (ج) ومجموع نقاطه 5.

					ب	6					
						5					
						4					
						3					
						2					
	أ ج					1 0					
6	5	4	3	2	1 -		1	2	3	4 -	5 -	6 -
					هـ	0 1 -						
						2 -						
د						3 -						
						4 -						
						5 -						
						6 -						

وانطلاقا مما سبق، يمكننا أن نحدد المتغيرات الحاكمة في مستقبل الظاهرة التي ندرسها، ويتمثل الدور الأساسي لتقنية مصفوفة التأثير المتبادل في أنها تغطي مرحلة من مراحل التنبؤ، حيث يتم استكمال المراحل الأخرى من خلال أساليب وتقنيات أخرى، ولذلك اعتبر تيودور غوردون أن الفائدة تكون أكبر عند ربط هذه التقنية بتقنية دلفي، بالإضافة إلى صلاحية هذا الأسلوب في التنبؤ بالقضايا البعيدة الأمد، كما حددها تصنيف جامعة مينيسوتا الأمريكية، وفي القضايا التكنولوجية، فضلا عن كون هذه التقنية تتكامل مع أسلوب الدولاب[1].

رابعا- شجرة العلائق Relevance Tree: هو منهج يعتمد على تفكيك موضوع مركب أو نظام إلى مواضيع جزئية أنظمة تحتية، بحيث ترتبط تلك المواضيع

[1] المرجع نفسه، ص168.

بعلاقات وثيقة تمكن من الوصل إلى الموضوع المركب النظام الذي انطلقنا منها، ويتم تمثيل هذا التحليل في شكل شجرة تمثل التسلسل الهرمي لتفكيك الموضوع.

كما أنها تقنية تحليلية تفتت موضوعا معينا إلى موضوعات فرعية صغرى، وينتج عن ذلك سلسلة مترابطة من التعريفات التي تأخذ بنية هيراركية وتسلسلية تشير كل جزئية منه إلى وحدة فرعية، وتكمن أهميتها في أنها تبين لنا التحضير التفصيلي لقضية ما، ومدى الأهمية للترابطات بين الجزئيات التفصيلية في الوقت الحالي واحتمالاتها المستقبلية[1].

والهدف من استخدام شجرة العلائق هو تحديد المشاريع المتناسقة، أي الخيارات الإستراتيجية المتوافقة مع هوية الشركة من جهة، ومن جهة أخرى المتوافقة مع السيناريوهات الأكثر احتمالا لبيئة المؤسسة، وينطبق هذا المنهج أساسا في البحوث التكنولوجية والعسكرية، حيث يهدف إلى المساعدة على اختيار الإجراءات أو العمليات الابتدائية لتلبية الأهداف العامة.

وتستخدم شجرة العلائق أيضا في تحديد الحالات التي يمكن فيها تحديد مستويات التمايز والتعقيد أو التسلسل الهرمي، ويشمل كل مستوى أو مستويات أدنى تباعا للفروق الدقيقة أو التقسيمات الفرعية، وتستخدم أيضا بشكل خاص في بناء التوقعات للسيناريوهات المستقبلية، حيث تعتمد على تفكيك الموضوع المركب إلى مواضيع جزئية، ويمكن من خلال ذلك التعرف على المجالات الهامة والتي يمكن إدراجها ضمن السيناريوهات والتوقعات التكنولوجية، وتفيد شجرة العلائق في إظهار بناء الأنظمة المركبة وتحديد القطع الأساسية التي تتكون منها، حيث يتم التعامل مع الأنظمة بقدر كبير من التفاصيل التي تبرزها شجرة العلائق[2].

---

[1] فؤاد بلمودن، مرجع سابق، ص180.

[2] أمين عويسي، مرجع سابق، ص61.

أنواع شجرة العلائق: وردت تقسيم شجرة العلائق في أدبيات الدراسات المستقبلية في ثلاثة أنواع غالبا، وهي:

- شجرة المشاكل: نجد أن فروع هذا النوع تحمل المشاكل التي يمكن أن تنتج عن المشكلة الأساسية للظاهرة.
- شجرة الحلول: نجد أن فروع هذا النوع تحمل الحلول الجزئية أو الحلول البديلة، التي يمكن أن تنتج عن الحل الأساسي.
- شجرة المشاكل والحلول: تحمل في القمة المشكلة وفي الفروع الحلول أو العكس، أي في القمة الحل وفي الفروع المشاكل التي من المحتمل أن تعترضه[1].

ضوابط بناء شجرة العلائق: لبناء شجرة العلائق يستلزم الشروط التالية[2]:

- يجب ألا تكون فيه روابط بين العقد في مستوى واحد.
- يجب ألا توجد رابطة بين العقد للمستويات غير المتعاقبة، فلا يمكن النزول إلى المستوى الثالث دون المرور على المستوى الثاني.
- يجب تحقيق التوازن في ملء المستويات، ابتداء من المستويات العليا وصولا إلى السفلى، لتحقيق الاستقرار، فما فقدناه في العموميات يجب علينا استرجاعه في التنويع.
- اختيار وتحديد الأهداف والإجراءات لا يمكن أن يتم إلا بعد تحليل مسبق للنظام، ويتم ذلك وفق مقاربتين متكاملتين: **مقاربة الصعود** من الأسفل إلى الأعلى، وتبدأ من الإجراءات التي تم جردها، ثم يتم تحليل آثارها، وأخيرا تحديد الأهداف التي تنتج عن تلك الآثار. والمقاربة الأخرى تتمثل في **مقاربة النزول**، وتبدأ من قائمة الأهداف النهائية الصريحة، ثم الأبحاث والتحليلات لوسائل العمل لتحقيقها، وأخيرا المتغيرات التي تؤثر فيها.

---

[1] Joseph P.Martino; "Technological Forecasting for Decision Making"; Third Edition; MeGraw-Hill, Inc.; USA; 1983. P235.

[2] أمين عويسي، مرجع سابق، ص62.

خامسا- تحليل السلاسل الزمنية Time Series Analysis: تعرف السلاسل الزمنية باعتبارها أسلوبا يعبر عن سلوك متغير أو عدة متغيرات وفق نظرية لا تقوم على نماذج سببية، وهي أيضا قراءات قيم لمتغير في عدة نقاط زمنية، ويشترط في النقاط الزمنية للسلسة أن تفصل بينها فترات زمنية متساوية، مثل يوم أو أسبوع أو شهر أو ربع سنة، ويشمل تحليل السلاسل الزمنية نماذج تتفاوت من حيث التعقيد وكم المعلومات المطلوبة، منها نموذج الخطوة العشوائية Random Walk Model الذي يفترض قيمة المتغير في فترة ما قيمته التي تحققت في فترة سابقة(لذا يطلق عليه نموذج عدم التغير)، ومنها طرق إسقاط الاتجاه العام Trend Extrapolation بالمتوسطات المتحركة وتحليل الانحدار، ومنها أساليب تفكيك السلاسل الزمنية للتنبؤ بالتغيرات الموسمية، ومنها طرق التمهيد الأسي للسلاسل الزمنية، والطرق المعتمدة على النماذج الإحصائية للسلاسل الزمنية مثل نموذج "بوكس- جينكنز"[1].

ويخضع تحديد المتغيرات في السلاسل الزمنية لأربع مؤثرات[2]:

- الاتجاه العام: وهو بقاء الظاهرة على وتيرتها لفترة زمنية طويلة.
- المتغيرات الموسمية: أي أن الظاهرة يصيبها التغير بتتابع متسق خلال فترات زمنية محددة، بحيث يمكن التنبؤ بها لطابعها الدوري كالسياحة.
- التذبذب الدوري: وهو التغير الذي يصيب الظاهرة بشكل مستمر بين صعود وهبوط، ورغم حدوث ذلك لفترات طويلة لكنها منتظمة، ويستخدم هذا الأسلوب تحديدا في ما يسمى بالدورات الاقتصادية.

---

[1] إبراهيم العيسوي، **الدراسات المستقبلية ومشروع مصر2020**، منتدى العالم الثالث بالقاهرة، 2020، ص17.

- Abbasi, A. and others, Trend Impact Analysis in Futures Studies, January 2015,
- Gordon, T., Trend Impact Analysis, Millennium Project, 1994.
http://www.foresight.pl/assets/downloads/publications/Gordon1994-Trendimpact.pdf
- Horizon Scanning: A Practitioner's Guide, Institute of Risk Management, 2017.
https://www.theirm.org/media/4047721/Horizon-scanning_final2.pdf

[2] فؤاد بلمودن، مرجع سابق، ص 172.

- التغيرات العشوائية: وهي التغيرات التي يصعب توقعها أو تنميطها في إطار زمني، ويتم تحليل السلاسل الزمنية بإجراء عمليات إحصائية لتحديد قيمة المتغيرات السابقة، مثل الجمع بين المؤثرات السابقة للوصول إلى نتيجة السلسلة، أو الضرب حيث يتم ضربها في بعضها لبلوغ الحاصل، وهناك عدة طرق للتنبؤ الإحصائي في السلسلة الزمنية من قبل؛ المعدل النصفي، والمربعات الصغرى، المعدلات المتحركة...وغيرها.

أنواع السلاسل الزمنية: هناك نوعين من السلاسل الزمنية، هما[1]:

- **تحليل مجال التكرار:** ينصب الاهتمام في هذا النوع على مجال تكرار وطبيعته، إذ يحاول الباحث استكشاف مسببات التكرار والفترة الزمنية الفاصلة بين الحدث وتكراره، وكذلك نتائج ذلك التكرار على الأحداث المستقبلية (الأثر على السلسلة)، ويمكن لمس تحليل مجال التكرار من خلال تحليل وتفكيك الانحدار للمتغيرات المستقلة، والذي يعزل تكرار السلوك الدوري، متغيرات الانحدار تكون في العادة تامة يتم تقييمها في أوقات وتكرارات معروفة، وتؤخذ معاملات الانحدار على أنها متغيرات عشوائية، وبذلك فإن النموذج الخطي المناسب هو النموذج المختلط(Spectral Representation Theorem).

- **تحليل مجال الزمن:** ينصب الاهتمام على محور الزمن، فيحاول الباحث أن يستكشف كيف يؤثر الزمن على الظاهرة؟ أو بعبارة أخرى كيف يكون سلوك الظاهرة عبر الزمن؟ ويشمل تحليل المجال الزمني نمذجة السلسلة الزمنية المدروسة كعمليات تم إنشاؤها بواسطة سلسلة من الأخطاء العشوائية، وعادة ما يعبر عن تحليل مجال الزمن بنموذج الانحدار الذاتي(Autoregressive Model).

وهناك أسلوبان لعملية الحساب في السلاسل الزمنية هما؛ أسلوب الجمع(نجمع التغيرات الأربع للوصول إلى نتيجة السلسلة)، وأسلوب الضرب، ويتم التنبؤ في السلسة

[1] Ronald Christensen; "Advanced Linear Modeling"; Second Edition; Springer texts in statistics; New York; USA; 2001. Pp152-153.

الزمنية بطرق إحصائية عددية مثل حساب المعدل النصفي، المربعات الصغرى، المعدلات المتحركة، نحاول شرحهما كما يلي:

أولا- المعدل النصفي: ونتبع فيه الخطوات التالي: تقسيم البيانات إلى قسمين متساويين، حساب معدل كل قسم، رصد كل معدل مقابل منتصف الفترة الزمنية التي حسب عليها، ورسم خط مستقيم يصل بين النقطتين، مثلا لو اردنا معرفة اتجاه السلسلة الزمنية التي تمثل عدد الأقليات التي لديها نزعة انفصالية في العالم خلال الفترة 1990- 2003[1].

نقوم أولا بتقسيم الفترة الزمنية إلى مرحلتين كل منها مدتها سبع سنوات(نصف المدة) ثم نجد معدل المرحلة الأولى(1990- 1996):

13.14=7/22+20+18+13+8+6+5

ثم نقوم بحساب المرحلة الثانية بنفس الطريقة:

29+26+30+33+33+25+27=29

الجدول: 06

السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
العدد	5	6	8	13	18	20	22	26	29	30	33	33	25	27

نأخذ الرقم 13.14 ونضعه المحور السيني(السنوات) مقابل عام 1993، أي مقابل السنة الوسطى للمرحلة الأولى(إذا كان عدد السنوات زوجيا نضعه ما بين السنتين الوسطيين)، وعلى المحور الصادي نضع الرقم13. ونكرر نفس الشيء مع المرحلة الثانية، ثم نصل ما بين النقطة التي تمثل المرحلة الأولى والنقطة التي تمثل المرحلة الثانية، فيكون لدينا خط مستقيم هو خط اتجاه السلسلة الزمنية[2].

ثانيا- نموذج الدورات التي طرحها كوندراتيف Kondratieff: يرى كوندراتيف أن الاقتصاد في أي دولة يمر بدورة اقتصادية تتراوح مدتها بين 45-

---

[1] أحمد عبد السميع طبية، مرجع سابق، ص174.

[2] وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص75.

60سنة، يكون نصفها تقريبا نموا اقتصاديا والنصف الثاني ركودا، ورأى أن النظام الرأسمالي يتمكن في كل دورة من تحسين ميكانزمات تكيفه مع أزمته في كل دورة بشكل أفضل من الدورة السابقة، وبناء عليه صمم كوندراتيف جدولا سندمج فيه بع الجوانب التي أضافها فان دوجن Van Duijin، كما ربط كوندراتيف بين الحرب والسلام من جهة والدورات الاقتصادية من جهة أخرى، واستنتج أن الحروب تقع في فترات النمو وليس فترات الركود من الدورة[1].

وينتقد البعض كوندراتيف على أساس أن مدى طول الدورة كبير بعض الشيء من ناحية، ثم عدم وضوح معايير الحكم على بدء الدورة وانتهائها، ويبين لنا الجدول السابق الفرق بين دورتي فان دوجن وكوندراتيف، إذ تبدو دورة فان دوجن أقصر، و نلاحظ أن كلا منهما قسم الدورة إلى مرحلتين، الأولى هي النمو(ن في الجدول)، والثانية الركود(ر في الجدول، كما حدد كل منهما الصناعة الرئيسية في كل مرحلة، وكذلك المادة والطاقة والاتصالات والدولة الأكثر تقدما في كل دورة.

الجدول رقم:

دورة فان دوجن	ن:1782-1803 ر: 1815-1837	ن:1847-1866 ر:1866-1884	ن:1893-1913 ر:1921-1938	ن:1949-1967 ر:1967-1987	
دورة كوندراتيف	ن:1783-1817 ر: 1815-1851	ن:1851-1875 ر:1875-1896	ن:1896-1920 ر:1920		
الصناعة الرئيسية	الأقمشة	سكك حديدية	سيارات كيماويات	إلكترونيات	معلوماتية
المادة	قطن	حديد	فولاذ	بلاستيك	سليكون
الطاقة	ماء	خشب	فحم	بترول	طاقة شمسية

[1] فؤاد بلمودن، مرجع سابق، ص 174.

الاتصالات	نقل بري	تلغراف	تلفون	إلكتروني	فضاء
الدولة الأكثر تقدما	فرنسا	بريطانيا	و م أ	و م أ	مجموعة الـ8

وبناء على هذه الدورات يمكن لنا أن نتنبأ بالأوضاع الاقتصادية العالمية، فلو أخذنا دورات فان دوجن الأخيرة التي تنتهي عام 1987، وهي مرحلة ركود مع العلم انه في عام 1978 حدث الانهيار المالي في بورصة وول ستريت الأمريكية يمكن أن نفترض أنه في تلك السنة وحتى 20- 25 سنة تالية سيكون هناك نمو تبدأ بعده مرحلة الركود.، كما ربط كوندراتيف بين بعدين لهما أثر في تحديد طول الدورة، وهما العامل الديمغرافي، حيث أشار إلى أن الدورة الديمغرافية تمتد إلى جيلين(50- 60سنة)، والعامل الثاني هو الصناعة.

سادسا- الإسقاط Projection: يعد الإسقاط قيمة متوقعة لمؤشر واحد أو أكثر في نقاط معينة في المستقبل، استنادا إلى فهم الظروف المبدئية والقوى المحركة المحددة، وللإسقاط نظام أضيق من السناريو، والإسقاط هو الاستقراء على أساس اتجاه منحنى البيانات في السنوات الماضية، حيث يتم توقع المستقل من خلال فرضيات هذا الاتجاه الماضي، أي عملية إسقاط الماضي على المستقبل- النمو أو التراجع- سيستمر كما كان في الماضي[1].

ويقصد به أيضا وضعية ظاهرة ما انطلاقا من المسار البياني لها في فترة سابقة، وافتراض الاستمرار في هذا المسار سواء بالتصاعد أو التراجع، أي أن هذه الأداة تفترض الاتجاه الخطي للظاهرة Linear trend extrapolation، بمعنى أن الزيادة في كم ظاهرة معينة سيتواصل مستقبلا، وهنا يستحسن الربط بين هذه الأداة والإسقاط، والذي يفترض الثبات في المسار العام للظاهرة، لكن الفارق بينها يتمحور

[1] Stanley K. Smith and others; "A Practitioner's Guide to State and Local Population Projections"; Springer Netherlands; 2013. Pp02-03.

غالبا حول المدى المستقبلي لكل منهما، إذ أن التنبؤ الاستقرائي يصلح للمستقبلات الأبعد مدى، بينما يركز الإسقاط على البعدين الأولين في تصنيف مينيسوتا أي المستقبل المباشر والقريب[1].

- مناهج الإسقاط: إن عملية الإسقاط تستند إلى عدد من المناهج، ويصطلح عليها أيضا التقنيات، ونذكر منها ما يلي:

- الاستقراء: وهو العملية التي تهدف إلى إيجاد قيم الدالة الموجودة بين مديين زمنيين معلومين لإسقاط دالة أو سلسلة في المستقبل، ونستخدم منهج الاستقراء مما يعني إيجاد تتابع أو تسلسل للأحداث في مدى معين، وتنفذ عملية الإسقاط عن طريق الاستقراء يستلزم أخذ الحذر من المخطط، فعلى الرغم من استخدام هذا المنهج في الممارسة العملية، إلا أنه أثبت فشله من قبل المنظرين في عالم التخطيط.

- التدفق: يتعلق هذا المنهج أو التقنية بدراسة الالتحاق والتسرب المدرسي، وتبنى هذه الطريقة على أساس احتساب معدلات تدفق التلاميذ والطلبة سنويا، ثم مقارنتها بصفة سنوية أو دورية.

- إسقاط حسابات التوازن الاقتصادي: تتم عملية الإسقاط عبر الحسابات التالية؛ ميزان المدفوعات، الاستهلاك، الادخار والاستثمار، التوظيف وسوق العمل، والزراعة والتجارة.

ومن الدراسات التي طبقت هذه التقنية دراسة فوكس W.Fucks والتي حاول من خلالها وضع مقياس لقوة الدولة والتنبؤ بمستقبلها، واستخدام عدة متغيرات مثلا؛ الزيادة السكانية، إنتاج الصب، استهلاك الطاقة الكهربائية، ومن خلال سلسلة الاستدلالات رأى فوكس أن الانتقال من النموذج الزراعي إلى النموذج الصناعي يترافق مع زيادة نسبة المواليد، واعتمدت الدراسة على قياس معدل الزيادة خلال القرنين الماضيين في أوروبا والصين[2].

---

[1] وليد عبد الحي، مناهج الدراسات المستقبلية، مرجع سابق، ص76.

[2] المرجع نفسه، ص77- 78.

وبناء عليه، فإن لدينا عددا من الاتجاهات التي يمكن حساب قيمتها مستقبلا استنادا إلى الماضي على النحو التالي:

- الاتجاه الخطي Linear trend: يتغير بالزيادة أو النقصان وبمعدل ثابت.
- الاتجاه الأسيExponential trend: هذا الاتجاه يتزايد أو يتناقص بمعدل مئوي ثابت.
- المنحى السوقيLogistic curves: ويأخذ هذا النمط شكل حرف S حيث يبدأ من نقطة معينة ثم يتنامى في مرحلة لاحقة ليبدأ العودة إلى نقطة توازن المرحلة الأولى.
- المنحى الدائري Circle curves: وهو المنحى الذي يعرف تزايدا في المرحلة الأولى ثم يعود إلى التراجع في مرحلة لاحقة[1].

[1] المرجع نفسه، ص79.

أولا ـ النمذجة Modelling

ثانيا ـ المحاكاة Simulation

ثالثا ـ نظرية الألعاب Games Theory

أولا- النمذجة:

النموذج: هو تجريد للنظام يتكون من تجمع لمعلومات حول النظام لغرض دراسته، ولدراسة نظام ما يجب أن نكون أو نبني نموذج لوصف هذا النظام لغرض إجراء تجارب للإجابة على أسئلة وافتراضات لا يمكن إجرائها على النظام مباشرة، وذلك حتى لا يضطرب النظام الأصلي ويحدث ارتباك في عمله يؤدي إلى تغيير النظام وفقدانه لخواصه، كما أن دراسة النموذج بدلا من النظام تمكن من تجربة عدة حوارات حول النظام، من خلال إعادة النموذج إلى الحالة الأصلية عند إجراء كل حوار يعكس النظام الأصلي الذي إذا تغير لا يمكن إعادته مرة أخرى لحالته الأصلية، فمثلا دراسة نظام اقتصادي بتغيير سياسات العرض والطلب قد يؤدي إلى نتائج لا يمكن عكسها. كما أن النموذج يدرس في أزمنة افتراضية فمثلا يمكن إجراء محاكاة للنظام باستخدام النموذج ومعرفة تصرفات النظام لفترات عدة أشهر أو سنوات، وكذلك يمكن عن طريق النموذج دراسة النظام قبل إنشائه ووجوده أصلا[1].

والنمذجة هي عبارة عن عملية تمثيل تخطيطي للواقع الاقتصادي والاجتماعي في شكل معادلة أو مجموعة من المعادلات تترجم أو توضح سلوك ذلك الواقع، والسلوك نقصد به "قرار مجموعة من الأفراد الاقتصاديين(قرار استهلاك، ادخار، استثمار أو إنتاج...)، وتشرح لنا النمذجة أيضا العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية المختلفة[2].

وتهدف النمذجة إلى العديد من النقاط، يمكن حصرها فيما يلي:

- تحليل السلوك: حيث تعمل على تحليل سلوك الأفراد، فهي تحول جميع سلوكات الأفراد إلى معادلات رياضية أو نماذج رياضية، لتشرح آلية التفاعل بينهم وتبرز الأثر أو نتائج ذلك التفاعل على مختلف الأفراد.

---

[1] عدنان ماجد عبد الرحمان بري، النمذجة والمحاكاة، جامعة الملك سعود، ص13.

[2] 2013. Amen Tayo Philémon DOVOEDO; "Introduction A La Modélisation Macro économétrique"; 2013. p04.

- تحليل الأداء: فهنا تظهر متغيرات أخرى ذات الصلة بالظاهرة، حيث يجب إبراز نمذجة العلاقات التي تجمع بين تلك المتغيرات مفسرة ببعضها البعض[1].

أنواع النماذج:

- النماذج الفيزيائية المادية: وهي التي تبنى بمواد حسية مثل بناء نموذج لطائرة في مرحلة التصميم وذلك لاختبار هيكلها تحت ظروف معينة.

- النماذج الرياضية(التحليلية أو التجريدية): وتستخدم بناء علاقات رياضية توزيعات احتمالية، أو جداول، أو دوال، رسومات...الخ، وهناك أيضا تصنيف للنماذج الجامدة والتي لا تتغير حالتها مع الزمن والنماذج الحركية أو الديناميكية والتي تتغير حالتها مع الزمن[2].

خطوات النمذجة: تتمثل خطوات النمذجة في إلزامية الإجابة على النقاط التالية[3]:

- لماذا؟ ما الذي تبحث عنه؟ أي يجب تحديد الحاجة والهدف من النموذج.
- البحث؟ ماذا نريد معرفته؟ تحديد البيانات وتجميع المعلومات المقصودة بالبحث.
- المعطيات؟ ما الذي نعرفه حول الظاهرة؟ أي يجب معرفة البيانات والمعلومات المتاحة حول الظاهرة.
- الفرضية؟ ماذا يمكن أن نفترض للإشكالية المطروحة؟ ومنه تحديد المتغيرات والعوامل المساعدة.
- الكيفية؟ أي كيف يمكن أن ننظر إلى هذا النموذج؟ وتحديد الحكم على الظاهرة الحقيقية.
- التوقع؟ ماذا سيتوقع النموذج؟ ومنه تحديد شكل المعادلة التي سيتم استخدامها، والعمليات التي سيتم إجراؤها، والإجابات النهائية المتوقعة.

---

(1) Amen Tayo Philémon DOVOEDO; "Introduction A La Modélisation Macro économétrique"; 2013. P05-13.

(2) Maurice Godelier; "Les méthodes de simulation en économie" ; UNESCO; Paris; le 30 septembre 1966p.03

(3) Clive Dym; "Principles of Mathematical Modeling", 2nd Edition; Academic Press Elsevier Inc. USA; 2004. P06.

- الضبط؟ أي هل التنبؤات مضبوطة وصحيحة؟ ومنه تحديد الاختبارات التي يمكن إجراؤها للتحقق من صحة النموذج، أي هل تتفق المبادئ مع الافتراضات؟
- التحقق(الاختبار): هل التوقعات جيدة؟ أي تحديد الاختبارات التي يمكن إجراؤها للتحقق من النموذج، بمعنى هل هو مفيد من حيث السبب الذي تم إنشاؤه من أجله؟
- التحسين؟ هل يمكن تحسين النموذج؟ تحديد قيمة المعلومات غير المعروفة بشكل كاف، المتغيرات التي ينبغي أن تدرج، والافتراضات والقيود التي يمكن أن ترفع.
- الاستخدام؟ كيف سنقوم باستخدام النموذج؟ ماذا سنفعل بالنموذج؟

تعريف المحاكاة: هي أحد الوسائل المهمة لحل المشاكل، وهي الوسيلة الوحيدة لحل أي مشكلة إذا ما استعصى حلها بالطرق التحليلية أو العددية، وتعتمد المحاكاة على طرق إعادة المعاينة وتوليد أرقام ومتغيرات عشوائية لها صفات معينة.

- النظام: مجموعة من الأشياء تتفاعل وتعتمد على بعضها البعض.
- كائن: وهو شيء أو كينونة في النظام.
- صفة: وهي خاصية للكائن.
- نشاط" أي عملية تسبب تغيير في النظام.
- حالة النظام: وهي متغيرات تصف كل الكائنات وصفاتها والأنشطة في النظام عند لحظة معينة[1].

المحاكاة هو تقليد أو تمثيل لعمل نظام حقيقي على فترة زمنية معينة، سواء أجريت المحاكاة يدويا أو باستخدام الحاسب، فإنها تشتمل على توليد تاريخ مصطنع للنظام لغرض استنتاج الخواص التشغيلية للنظام الحقيقي، والمحاكاة تعتمد على تطوير النموذج الحقيقي، هذا يكون على شكل مجموعة من الفرضيات التي تتعلق بعمل النظام، وهذه الفرضيات تكون على شكل علاقات رياضية أو منطقية أو رمزية بين كائنات النظام، بعد تطوير وتفعيل النموذج نستخدمه لإجراء بعض التجارب التي لا يمكن إجرائها على النظام الحقيقي، وذلك لغرض ملاحظة واستنتاج

[1] عدنان ماجد عبد الرحمان بري، النمذجة والمحاكاة، جامعة الملك سعود، ص10.

التغيرات والتفاعلات المختلفة التي قد تطرأ على النظام في حالة إجرائها عليه في الحقيقة[1].

كما أن المحاكاة تعني إعادة إنتاج لأجل الملاحظة، آلية عمل الظواهر الفيزيائية أو الاجتماعية باستخدام أداة تجريب مماثلة، وهي عملية إعادة إنتاج اصطناعية لنظام بغية اختبار سلوكياته الممكنة، ونلجأ إلى التجريب الاصطناعي عندما تكون التجربة الحقيقية، إما مستحيلة أو مكلفة ومعقدة للغاية، نحاكي معناها نجرب خصائص النظام باستخدام نظام مماثل له، والتماثل لا يعني التطابق بل التوافق بين خصائص هياكل النظامين، وهذا التوافق يبرر الحق في استخدام القياسات أو الملاحظات على أحد النظامين للتنبؤ برد فعل النظام الآخر دون الحاجة إلى وضعه في وضعية التشغيل[2].

- **مميزات المحاكاة[3]:**

- المحاكاة تمكن من دراسة وإجراء تجارب على التفاعلات الداخلية لأي نظام معقد أو على جزء من ذلك النظام.
- التغيرات الاقتصادية والمالية والاجتماعية والبيئية يمكن أن تحاكى وملاحظة هذا التعديل على تصرف النموذج.
- من عملية النمذجة والمحاكاة تتحصل على معلومات مفيدة جدا لتحسين أداء النظام الحقيقي.
- بتغيير مدخلات المحاكاة وملاحظة المخرجات الناتجة يمكننا تحديد المتغيرات المهمة في النظام الحقيقي ومعرفة الطريقة التي تتفاعل بها.
- تستخدم المحاكاة لتعضيد الكثير من النتائج البحثية النظرية.

---

[1] سليمان محمد الخطيبي الكعبي، **موسوعة استشراف المستقبل**، ط1(الإمارات: قنديل للطباعة والنشر والتوزيع، 2018)، ص 227.

[2] Maurice Godelier, op.cit. Pp02-03

[3] عدنان ماجد عبد الرحمان بري، مرجع سابق، ص11.

- تستخدم المحاكاة لتجربة تصاميم وسياسات جديدة لم تستخدم من قبل مما يساعد على فهمها وتقبلها عند حدوثها.
- تستخدم المحاكاة للتحقق من الحلول التحليلية والتأكد من صحتها، لأن نماذج المحاكاة تجري ولا تحل فبوجود مجموعة محددة من المدخلات وخواص محددة للنموذج يقام بإجراء المحاكاة وملاحظة المخرجات[1].

- متى نستخدم المحاكاة؟

إن التطور الحاصل في الحاسوب ووجود برامج محاكاة على درجة عالية من المرونة وسهولة الاستخدام جعل من استخدام المحاكاة في حل المشاكل الصناعية والاقتصادية والاجتماعية والطبية والبيئية الأمر السهل لدرجة أن هناك الكثير من العلماء الذين أعادوا صياغة الكثير من العلوم التطبيقية معتمدين على المعلومات المتضمنة وراثيا داخل المشاهدات الملاحظة ميدانيا، وبدون الافتراض مسبقا أي فرضيات، قد لا تكون صحيحة، وفي حالة عدم تحقق هذه الفرضية نقوم بإجراء تحويل على البيانات المشاهدة لجعلها طبيعية ولو بشكل تقريبي. ولهذا فإن الاتجاه الحديث هو دع البيانات المشاهدة تتكلم عن نفسها، وهكذا فإن تطورت طرق إعادة المعاينة، والتي تستخدم المحاكاة بشكل مكثف، وتستخدم الآن المحاكاة بشكل مكثف وكبير في كثير من الأبحاث العلمية النظرية أو التطبيقية[2].

صعوبات المحاكاة:

- بناء نموذج يحتاج إلى خبرة وتدريب خاص، بل إن البعض يقول إن بناء نموذج هم فن إذ ليس كل من يتعلم كتابة الخط يصبح خطاط، كما أن في حالة إعطاء نفس المشكلة لشخصين مختلفين قد يبني كل منهما نموذج لذلك، وتكون هناك أشياء مشتركة بين النموذجين الناتجين وكلن الاختلافات كثيرة ولن يكون النموذجين منطبقين.

---

[1] سليمان محمد الخطيبي الكعبي، مرجع سابق، ص228.

[2] عدنان ماجد عبد الرحمان بري، مرجع سابق، ص13.

- نتائج المحاكاة أو مخرجاتها قد يكون من الصعب تفسيرها، وخاصة إذا كانت المدخلات عشوائية، مما ينتج عنه مخرجات عشوائية، وبالتالي من الصعب معرفة فيما إذا كانت الاختلافات الناتجة هي من العشوائية أم من تفاعل حقيقي بين المتغيرات.

- النمذجة والتحليل وجمع البيانات لغرض المحاكاة يستغرق وقتا طويلا، ويكون مكلف أحيانا كما أن اختصار أو قطع بعض المصادر في عملية بناء النموذج ينتج عنها نموذج ناقص لا ينطبق على النظام الحقيقي وتصبح نتائجه عديمة الفائدة.

خطوات إعداد المحاكاة:

هناك عدة خطوات يمكن الاهتداء بها لإعداد دراسة بواسطة المحاكاة، وبناء نموذج مناسب، سنعمل على توضيحها كما يلي[1]:

- صياغة المشكلة: تعتبر من أهم الخطوات في بناء نموذج محاكاة وتتم بعرض واضح وكامل للمشكلة أو النظام المراد دراسته، وتتم التعاون بالتعاون مع واضعي القرارات والذين تهمهم حل المشكلة ثم وضعها في شكل نموذج رياضي أولي قابل للتطوير لاحقا.

- تحديد الأهداف: تتكون الأهداف من الأسئلة المراد الإجابة عنها بواسطة المحاكاة، وهنا يجب الأخذ في عين الاعتبار فيما اذا كانت المحاكاة هي الطريقة المناسبة لحل المشكلة، مع التركيز على الأهداف المرجوة وتكوين المشكلة الناتج عن الخطوة السابقة، وعلى ضوء ذلك إذا تقرر أن المحاكاة هي الطريقة المناسبة للحل، فيجب وضع الخطة الشاملة بحيث يتم دراسة البدائل للمكنة للنظام والموارد المتاحة من فريق عمل وموارد ومصادر مالية...الخ.

- فهم وبناء النموذج: يعتبر بناء النموذج فنا، بالإضافة إلى انه علم، لذلك من غير الممكن إعطاء مجموعة من التعليمات والتي تقود بالضرورة إلى بناء نموذج في كل حالة، ولكن هناك خطوط رئيسية يمكن الاهتداء بها، فالنمذجة تعزز القدرة على

[1] عدنان ماجد عبد الرحمان بري، مرجع سابق، ص ص16- 20.

تجريد الخواص الأساسية للمشكلة لاختبار وتطوير الفرضيات الأساسية والتي تميز النظام، ومن ثم إغناء وزيادة تفاصيل النموذج حتى نحصل على تقريب جديد للنظام ونتائج مقبولة قابلة للتطبيق.

- جمع البيانات:يجب جمع البيانات للمدخلات أثناء وضع الخطوط الرئيسية للنموذج وزيادتها حسب تطور تعقيد النموذج، كما أن الأهداف الموضوعة تحدد نوع البيانات المطلوب جمعها ، ومن الضروري معرفة التوزيعات التاريخية لتصديق نموذج المحاكاة.

- ترجمة النموذج: يجب ترجمة النموذج إلى شكل مفهوم من الحاسب إما بكتابة البرامج المطلوبة أو استخدام حزمة برامج محاكاة، بما أن معظم الأنظمة الحقيقية تنتج عنها نماذج تحتاج كم هائل من المعلومات وقدرة حاسوبية فائقة.

- التحقق:يقصد به فحص إذا ما كان البرنامج المترجم للنموذج يقوم فعلا بالأداء المطلوب والصحيح، ففي النماذج المعقدة من الصعب ترجمة النموذج بشكله الكامل بنجاح، بل يتطلب الأمر الكثير من التصحيح والتجريب حتى ننتهي إلى برنامج جيد وتحقق من صلاحيته.

- التصديق: يكون التصديق بتحديد فيما إذا كان النموذج يمثل بشكل دقيق النظام الحقيقي، وتتم بمعايرة النموذج ومقارنته مع النظام الحقيقي وتعديله إذا لزم الأمر، وهي عملية تكرارية تستمر حتى تكون الاختلافات بين النموذج والنظام الحقيقي مهمة أو غير مهمة، كما أن هذه المرحلة تعطي بعد نظر وفهم أعمق للنظام الحقيقي والنموذج[1].

- تصميم التجارب: في هذه الخطوة نحدد البدائل المراد فحصها بالنموذج، وغالبا ما تعتمد على النتائج السابقة لإجراء المحاكاة بالبدائل الأخرى، كما يقرر في هذه الخطوة طول فترة البدء وطول إجراءات المحاكاة وعدد التكرارات لكل إجراء.

- التوثيق والتقرير: تعد خطوة مهمة جدا نقوم فيها بتوثيق البرامج الحاسوبية وتوثيق النموذج نفسه حتى يمكن استخدامها من أي باحث مستقبلا، كما أنها مفيدة جدا

[1] عدنان ماجد عبد الرحمان بري، مرجع سابق، ص21.

لمن وضع النموذج أصلا لكي يتذكر تفاصيل عمله بعد زمن معين، التقرير النهائي للعمل كله، وهو الذي يقدم إلى صانع القرار ويتكون من النتائج المتحصل عليها من جميع الخطوات السابقة، ويجب أن يحوي ملخص ونتيجة واضحتين لصانع القرار.

- التطبيق: إن نجاح هذه الخطوة يعتمد على نجاح الخطوات السابقة ومدى الالتزام بتطبيقها بشكل جيد، ويجب مراقبة ومراجعة النظام لفترة لكي نتأكد من مدى نجاح التوصيات النهائية.

ثالثا- نظرية الألعابGames Theory

أسست نظرية الألعاب سنة 1944 على يد كل من جون فون نويمان وأوسكار مورغنتشن حيث ألفا كتاب نظرية الألعاب والسلوك الاقتصادي The theory of games and economic behavior، واستطاعا من خلاله تحصيل جائزة نوبل للاقتصاد، وقد جاء في هذا السياق تعريف نظرية الألعاب متعدد ومختلف، لذلك سنركز على أهم ما ورد في هذا الشأن[1]:

يعرف كين بنمور Ken BIN MORE نظرية الألعاب كما هي مطورة حاليا بأنها عبارة عن وصف ما يجري عندما يكون الشخص يتصرف بعقلانية.

وتعرف أيضا حسب ما جاء به ايرك فاندامEric VAN DAMME نظرية الألعاب بالمنظور المعياري النسقي أن هدفها التنبؤ بكل ما يلزم أن يقوم به اللاعب في لعبة لتعظيم منفعته الشخصية أو الفردية[2].

وتتكون نظرية اللعبة من العناصر التالية:

- اللعبة: يعرف حسب جوي لدي روسني مؤلف كتاب الميكروسكوب بأنها نشاط يجري بين مسؤولين أو أكثر عن اتخاذ القرارات، حيث يحاول كل منهما أن يحقق غرضه آخذا في الحسبان بعض الالتزامات والحدود التي تحددها اللعبة، فاللعبة إذن

---

[1] أمين عويسي، محاضرات في مقياس مناهج الاستشراف، مقدمة لطلبة السنة الثالثة علوم اقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف1، 2018، ص75.

[2] Ouassila LABBANI ; "Comparaison des théories des jeux pour l'étude du comportement d'agents"; (Mémoire de DEA Session de juillet 2003). P12.

هي النموذج المخصص لسيرورة يقابلها في الواقع حوادث ومواقف وغايات. وهي أيضا وضعية يكون فيها الأفراد اللاعبين ملزمون على الاختيار بين جملة الأحداث الممكنة، وفي إطار تحكمه قوانين اللعبة، والتي تظهر ما يجب فعله في أي وقت.

- التوازن في اللعبة: إن تحليل اللعبة يمكننا من التنبؤ بالتوازن الذي يظهر ما إذا كان اللاعبين عقلانيين، ومنه يكون التوازن عبارة عن الحالة أو الوضعية التي لا يرغب فيها أي لاعب تغيير سلوكه في حالة ما إذا عرف سلوك باقي اللاعبين، والتوازن هو "إستراتيجية يختارها اللعب، أين لا يكون في حاجة إلى تغييرها ما إن يعرف إستراتيجية باقي اللاعبين، ومنه في حالة تحديد التوازن لا يكون هناك أي سبب يدعو إلى التخلي عنه، ويكون اللاعبون ملزمون بسبب تصرفهم العقلاني بنتائج التوازن"[1].

وأخذ مفهوم التوازن الأنماط التالية:

- أعظمية كورنوت: وهي الوضعية التي يعظم فيها كل لاعب منفعته آخذا في عين الاعتبار استراتيجيات باقي اللاعبين.

- الأمثلية الباريتية: وهي الوضعية التي يعظم فيها كل لاعب منفعته دون المساس بمنافع اللاعبين الآخرين.

- توازن ناش: يحمل اسم عالم الرياضيات جون فوبر ناش، والذي وضع هذا المفهوم سنة 1950، ويعرف هذا النوع التوازن بأنه"الوضعية التي تسمح لأي لاعب تعظيم منفعته في حالة تعرفه على اختيارات باقي اللاعبين، كما أنه عبارة عن ترتيب من الاستراتيجيات، بحيث لا يمكن لأي لاعب أن يرفع منفعته بطريقة عادلة إذا اختار إستراتيجية مختلفة عن التي هي محتواه في الترتيب الأول، في حال ما تعرف على استراتيجيات باقي اللاعبين"[2].

---

(1) IBIDEM, p13.

(2) Murat Yildizoglu; "Economie Industrielle I"; 1999; Paris. Murat Yildizoglu; "Economie Industrielle I"; 1999; Paris.p02.

أنواع نظرية الألعاب:

التقسيم الأول: ألعاب ساكنة وألعاب ديناميكية[1]

- الألعاب الساكنة(static): يجب على اللاعبين اختيار استراتيجياتهم كلهم في نفس الوقت، كل اللاعبين يتخذون قراراتهم في نفس اللحظة، ومنه لا يستطيع أي واحد منهم أن يعرف قرارات باقي اللاعبين قبل عملية اتخاذ القرار الخاصة به.

- الألعاب الديناميكية(Dynamic): يمكن للاعبين أن يتخذوا قراراتهم الواحد تلو الآخر.

التقسيم الثاني: ألعاب بمعلومات تامة وألعاب بمعلومات ناقصة[2]

ألعاب بمعلومات تامة: كل اللاعبين يعرفون نوايا منافسيهم ومنافسوهم يعرفون ذلك، أي هي النتيجة التي يريد المنافس أن يصل إليها، مع معرفتهم بأن منافسيهم يعلمون ذلك.

ألعاب بمعلومات ناقصة: تعني أن واحدا على الأقل من اللاعبين ليس له علم تام بنوايا منافسيه.

التقسيم الثالث: الألعاب التعاونية وغير التعاونية[3]

- الألعاب التعاونية: وهي الألعاب التي يوجد فيها تعاون بين أطراف اللعبة، بمعنى أن اللعب يكون مكشوفا بين أطراف اللعبة.

- الألعاب غير التعاونية: وفيها يأخذ كل شخص قراراه حتى يكون في أحسن وضعية دون أي ربط مع الآخرين.

<u>توصيف اللعبة</u>: تتمثل العناصر الرئيسية للعبة فيما يلي[4]:

- قانون اللعبة: تتشكل قوانين اللعبة من اللاعبون، الإجراءات، الأرباح والقرارات.

---

[1] أمين عويسي، مرجع سابق، ص76.

[2] المرجع نفسه، ص77.

[3] المرجع نفسه، ص77.

[4] Eric Rasmusen; 'Jeux et Information: Introduction la Théorie des Jeux'; DEBOOK and LANCIER; 2004; Belgium, p47.

- الإستراتيجية: بهدف تعظيم المنافع يضع اللاعبون الاستراتيجيات، حيث تعني اختيار تحركات باستعمال المعلومات المتوفرة في كل فترة.

- التوازن: يعني توليفة الاستراتيجيات المختارة من قبل كل لاعب.

- النتيجة: حسب التوازن المقترح، الشخص الذي يقدم النموذج يستطيع ان يتنبأ بالتحركات الواردة من خلال الربط بين مختلف الخطط لجميع اللاعبين مما يعطينا نتائج ومخرجات اللعبة.

- الإستراتيجية المثلى: نقول عن الإستراتيجية أنها مثلى إذا قدمت الإجابة الدامغة والأفضل للاعب ما في المواجهة في مواجهة جميع استراتيجيات باقي اللاعبين، وهي الإستراتيجية التي يجب اختيارها، ومنه تحقيق المنافع الناتجة عن الإستراتيجية المثلى، وتكون هي الأفضل من الغنائم المحققة من إستراتيجية يمكن اختيارها.

- المعلومة: هي معرفة مشتركة، وهي معروفة لدى جميع اللاعبين، كما أنها كذلك إذا كان كل لاعب يعلم أن جميع اللاعبين يعرفونها، وإذا كان كل لاعب يعلم أن كل اللاعبين يعلمون أن جميع اللاعبين يعرفونها.

- مجموع المعلومات: وهي مجموع العقد المختلفة لشجرة اللعبة، أين يعلم اللاعب أن العقدة الحقيقية في وسط مجموع العقد الأخرى التي يمكن تمييزها بمجرد ملاحظة بسيطة[1].

[1] Eric Rasmusen, op.cit , p55-91.

أولا- المصادر:

- القرآن الكريم.
- محمد بن أبي بكر الرازي، **مختار الصحاح**، (بيروت: مكتبة لبنان، 1993).
- ابن منظور، **لسان العرب**، ط1، (بيروت: دار صادر، 1997)، ج9.
- الفيروز أبادي، **القاموس المحيط**، ط1، (بيروت: مؤسسة الرسالة، 1986).
- صبور عبد النور، سهيل ادريس، **المنهل**، ط9، (بيروت: دار العلم للملايين ودار الآداب، 1986).

ثانيا- المراجع باللغة العربية

1- الكتب:

- وليد عبد الحي، مناهج **الدارسات المستقبلية وتطبيقاتها في العالم العربي**، ط1، (أبو ظبي: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، 2007).
- وليد عبد الحي، **مدخل إلى الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية**، ط1، (عمان: المركز العلمي للدراسات السياسية، 2002).
- وليد عبد الحي، **تحول المسلمات في نظرية العلاقات الدولية**، (الجزائر: دار الشروق، 1994).
- منتدى أسبار الدولي، **معجم المصطلحات الأساسية للدراسات المستقبلية**. (الرياض: منتدى أسبار الدولي، نوفمبر 2019).
- كورنيش إدوارد، **المستقبلية مقدمة في فن وبناء عالم الغد**: ترجمة، محمود فلاحة، (دمشق: وزارة الثقافة، 1994).
- فؤاد زكريا، **التفكير العلمي**، سلسلة عالم المعرفة، (الكويت: 1978).
- طبية أحمد عبد السميع، **مبادئ الإحصاء**، ط1(عمان: دار البداية، 2008).
- قسطنطين زريق ، **نحن والمستقبل: الأعمال الفكرية العامة للدكتور زريق قسطنطين**، المجلد الثالث، (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، مؤسسة عبد الحميد شومان، 1994).
- سبنسر هربرت ، **المبادئ الأولى**، ترجمة: فؤاد زكريا، الدار العربية للعلوم، (بيروت: دت).

- زاهر ضياء الدين، **مقدمة في الدراسات المستقبلية: مفاهيم، أساليب، تطبيقات**، ط1، (القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2004).
- خلاف هاني عبد المنعم، **المستقبلية والمجتمع المصري**، (القاهرة: دار الهلال، دت).
- بندي جيروم وآخرون، **مفاتيح القرن الحادي والعشرين**، ترجمة: حمادي الساحل، (تونس: المجمع التونسي للعلوم والآداب والفنون، 2003).
- بلمودن فؤاد ، **الدراسات المستقبلية الأسس الشرعية والمعرفية و المنهجية لاستشراف المستقبل**، ط1، (المغرب: المركز الثقافي العربي، 2013).
- الكعبي سليمان محمد الخطيبي ، **موسوعة استشراف المستقبل**، ط1(الإمارات: قنديل للطباعة والنشر والتوزيع، 2018).
- الساعدي رحيم ، المستقبل: **مقدمة في علم الدراسات المستقبلية**، ج2، ط1، (بغداد: دار الفراهيدي للنشر والتوزيع، 2011).
- الرمضاني مازن إسماعيل، **دراسات المستقبلات واستشراف مشاهد المستقبل**، ط1، (الجزائر: دار الموج الأخضر للنشر الميسر، 2020).
- إبراهيم سعد الدين وآخرون، **صور المستقبل العربي**، ط1،(بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 1982).
- إبراهيم العيسوي، **الدراسات المستقبلية ومشروع مصر2020**، منتدى العالم الثالث بالقاهرة، 2020.

2- المجلات العلمية:

- ناهد صالح، "المنهج في البحوث المستقبلية"، **مجلة عالم الفكر**، مارس1984، الكويت.
- محمود زايد، "علم المستقبل في الوقت الحاضر"، **مجلة الفكر العربي**، العدد10، أفريل1979، بيروت.
- الفيشاوي، فوزي عبد القادر،" المستقبلية رؤية علمية للزمن الآتي"، **مجلة دراسات مستقبلية**، مركز دراسات المستقبل جامعة أسيوط، 1999.
- مازن الرمضاني، دراسة المستقبلات: رؤية في إشكالية المفهوم ومقاربات التوظيف، **استشراف للدراسات المستقبلية** 2016.

- عواطف عبد الرحمن، "الدراسات المستقبلية: الإشكاليات والآفاق"، المجلد18، **عالم المعرفة**.

- الدجاني أحمد صديقي، " الدراسات المستقبلية وخصائص المنهج الإسلامي"، **فصلية المستقبلية**، العدد 02، 2001، المركز الإسلامي للدراسات المستقبلية، بيروت.

- محمد الرجراجي بريش، "المنهج في استشراف المستقبل"، **مجلة الهدى**، العدد21، ديسمبر1989.

- الشمعة خلدون، "سوسيولوجيا المستقبل بين المستقبل والمستقبلية"، **مجلة الفكر العربي**، العدد، 10/ أفريل 1979.

- محمد إبراهيم منصور، "الدراسات المستقبلية:ماهيتها وأهمية توطينها عربيا"، **مجلة المستقبل العربي**، عدد416، أكتوبر 2013.

- وليد عبد الحي، الدراسات المستقبلية في العلاقات الدولية، **عيون**، مراكش، ط2، 1992.

3- محاضرات وندوات

- أمين عويسي، محاضرات في مقياس مناهج الاستشراف، مقدمة لطلبة السنة الثالثة علوم اقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف1، 2018.

- عدنان ماجد عبد الرحمان بري، النمذجة والمحاكاة، جامعة الملك سعود.

- عبد الرحيم عمران، العلوم الاجتماعية بالمغرب ومناهجها بين مرجعية الضبط ومرجعية التغير الاجتماعي: قراءة نفسية اجتماعية في الأسس والأهداف والآليات، سلسلة ندوات ومناظرات قم 100، كلية الآداب، الرباط، 2002.

ثالثا- المراجع باللغة الأجنبية

1- Books :

-Ouassila LABBANI, **Comparaison des théories des jeux pour l'étude du comportement d'agents**, (Mémoire de DEA Session de juillet 2003).

-Amen Tayo Philémon DOVOEDO, **Introduction A La Modélisation Macro économétrique**, (2013).

-Maurice Godelier, **Les méthodes de simulation en économie**,(Paris; UNESCO,1966).

-Clive Dym, **Principles of Mathematical Modeling**, 2nd Edition,(USA: Academic Press Elsevier Inc, 2004).

- Abbasi, A. and others, **Trend Impact Analysis in Futures Studies**, January, 2015.

- Joseph P.Martino, **Technological Forecasting for Decision Making**, Third Edition,(USA: MeGraw-Hill, Inc 1983).
- Ryan Watkins, Maurya West Meiers, Yusra Laila Visser, **A Guide to Assessing Needs**, The World Bank; (USA: Washington DC 20433,2012).
-J.C. Glen, The futures Wheel, in; J.C. Glen and Gordon(eds), futures researches methodology(Washington, DC: American council for UN University,2003).
-Martin Potuck, **the futures wheel on European integration**(Prague: World future society, 2005).
-Wendell Bell, **foundation of future studies, human science for a new area**. vol 1 (London : transaction publisher.1997).
-Eric Rasmusen, **Jeux et Information: Introduction la Théorie des Jeux,** (Belgium: DEBOOK and LANCIER,2004).
-Fred Polack, **the Images of the Future**, (Amesterdam: London and New York: Elsevier,1973).
-David MacArov, **Certain Change: Social Work Practice in the Future**, Natl Assn of Social Workers Pr (March 1, 1991)
-Keniche Ohmae, **The Borderless World: POWER Strategy in the Interlinked Economy**,(Fontana, London.1990).
-Bertrand de Jouvenel, **The Art of Conjecture**, Translated by Nikita Lary, (N.Y: Basic Books, ,1967).
-Forrester , Jay W. **World Dynamics**, (Cambridge:Allen Press,1971).
-Murat Yildizoglu, **Economie Industrielle**,(Paris :1999)

2- Periodicals:

-Bengston. B, The Futures Wheel: A Method for Exploring the Implications of Social–Ecological Change, **Society and Natural Resources**, Vol: 29, Issue 3, August 2015,
-William E. Halal and Gray Bojes, evaluation of forecasting methods, **Futures research Quarterly** vol.21 no01, springer2005.
-Robert W. wood, Brainstorming ; A creative way to learn, **education** vol.91 no.02 ; November-December1970.
-Richard Slaughter, developing and applying strategic foresight, **the Alabama National Bancorporation Repor**t vol.5; no.10. December 1997.
-Richard Slaughter, probing beneath the surface, **Futures** vol.21, no5, October 1989.
-Stanley K. Smith and others; "A Practitioner's Guide to State and Local Population Projections"; **Springer** Netherlands; 2013.
-Cornish Edward, the Study of the Future, **World future Society**,Washington,1977.
-Fred L. Polak: The Image of the Future: Enlightening the Past, Orienting the Present, **Forecasting the Future** 1st vol. Oceana Publications,1961.
-Timothy Mack, The Subtle Art of Scenario Building, **Futures Research Quarterly**,Vol.17 . No.2,2001.
-M.Mannermaa, New Tools and Knowledge for Sustainable Futures, **Futures**,vol.28,no,6/7,1996.
- Globel Medard, The World Game at 2000,**The Futurist**, volxxi, no.5,Sep-Oct.1987.
-Social Sciences «USSR Academy of Sciences, **Moscow**,vol.xvi,no.1,1985,pp.225-229.

رابعا- الوابيوغرافيا

- فؤاد بلمودن، الدراسات المستقبلية واستشراف المستقبل، مؤسسة مؤمنون بلا حدود، https://bit.ly/39oNK7g.
- وليد عبد الحي، الدراسات المستقبلية: النشأة والتطور والأهمية ، أنظرا الرابط التالي: https://bit.ly/3ss62fj
- Gordon, T, Trend Impact Analysis, (Millennium Project, 1994). http://www.foresight.pl/assets/downloads/publications/Gordon1994-Trendimpact.
- Horizon Scanning: A Practitioner's Guide, Institute of Risk Management, 2017. https://www.theirm.org/media/4047721/Horizon-scanning_final2.pdf
-Visionscentret Framtidsbygget, Trend analysis; Three methods for trend analysis, http://www.foresightstyles.com/Framtb/E/trendanalys/index.htm, accessed 15/12/2020.