أساليب صنع السياسة العامة: يستعين بالعديد من الأساليب الكمية منها: أسلوب التكلفة والعائد، أسلوب شجرة القرارات، أسلوب المباريات، بحوث العمليات، نماذج الجدولة، صفوف الانتظار، نماذج ماركوف، والبرمجة الخطية. إلا أننا في دراستنا سنقتصر على تناول مايلي:

1- أسلوب التكلفة والمنفعة: لم تظهر فكرة تحليل التكلفة والعائد إلا في منتصف القرن التاسع عشر من طرف المفكر الفرنسي جول دوبيه الذي اقترح تطبيقها في مجالات مشاريع العامة كالجسور والطرق وغيرها من المشاريع، وذلك في مقالة نشرها سنة 1844. وقد طور الفكرة في بداية القرن العشرين الاقتصادي الانجليزي بيجو سنة 1920 نشر كتابا وضح فيها العوائد الاجتماعية والتكاليف. ثم انتقلت الفكرة إلى الولايات المتحدة الأمريكية وخاصة في قطاع المياه بصدور قانون مراقبة الفيضانات سنة1936، وقد حدد هذا القانون عند تقييم المشاريع المقترحة لتطوير الموارد المائية كشرط أساسي أن تكون العوائد الناتجة لأي جهة ما من مشروع، أكبر من التكاليف المقدرة للمشروع. (عصفور، 1976، ص.158-159)

تعد هذه التقنية من التقنيات التي تساعد صانع القرار في القطاع العام على تطبيق مبدأ الكفاءة الاقتصادية في توجيه الموارد النادرة حيث تبحث هذه الأداة في تكاليف وعوائد البدائل، التي أمام صنع القرار. (اليامي، 2005، ص.114)

لقد كانت بدايات استخدام هذا الأسلوب في تحليل مشروعات التحكم في الفيضانات في الولايات المتحدة الأمريكية في عقد الثلاثينيات من القرن العشرين وبعد ذلك تم استخدامه في العديد من قضايا السياسات العامة وبرامجها، أما في الدول النامية فقد تم اعتبار تحليل التكلفة والمنفعة الأداة المعيارية في تحليل المشروعات الاستثمارية العامة منذ أواخر الستينيات من القرن العشرين.

ولتعريف أسلوب تحليل التكلفة والمنفعة يرى ساسوس واسكافير(Sassone and Schaffer) أن تحليل التكلفة والعائد هو:" تقدير وتقييم لصافي العوائد المصاحبة لعدد من البدائل المقصودة منها تحقيق أهداف عامة محددة."(اليامي، 2005، ص.114)

يتطلب تحليل الفائدة والتكلفة ترجمة جميع المنافع والتكاليف إلى بنود نقدية، بما في ذلك الآثار غير المسوقة البيئية والاجتماعية وغيرها، وتقارن منافع العمل بالتكاليف عبر إطار

تحليلي مشترك. وعادة ما تقدر المنافع المباشرة تقديرا ماديا من خلال وحدات كبيرة الاختلاف فعلى سبيل المثال كميات المياه المتولدة من محطات تحلية المياه. ولكن هناك منافع أخرى معنوية يصعب تقديرها نقديا وماديا الحد من معدل الوفيات نتيجة تحسن الإمداد بالمياه على سبيل المثال. وتنطبق ذات المفاهيم على تكلفة الخيارات المائية (التكلفة المباشرة، أو غير المباشرة، أو كليهما). ومن ثم، يمكن المقارنة بين التكلفة والمنافع عبر الاستعانة بقيمة نقدية مشتركة، فينبغي أن تتحول منافع كل خيار وكلفته إلى قيمة نقدية في فترة زمنية محددة، وأن تقارن منافع الخيار وكلفته مع السيناريو المحتمل أن يحدث في حالة عدم اتخاذ القرار أي خطوة. ويعبر الفارق بين التكاليف والمنافع عن معدل المنفعة الصافي لكل خيار، ويكون الخيار أكثر فعالية اقتصاديا هو صاحب أعلى القيم الحالية للمنفعة الصافية.(البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة،2014، ص.125)

إن الإطار العام لتحليل المنفعة والنفقة يتكون من العناصر الخمسة التالية: تحديد المشاريع المرغوب تنفيذها، حصر التكاليف والعوائد لكل مشروع، قياس التكاليف والعوائد، إجراء تعديل كمي للتكاليف والعوائد حسب المدة الزمنية للمشروع، وأخيرا تقديم النتائج. (عصفور، 1976، ص.159-160)

وفي ظل الإطار العام لعملية تحليل العائدات والتكاليف، يتم التمييز بين أربع مجموعات وهي: الحقيقية والمالية، والمباشرة وغير المباشرة، والملموسة وغير الملموسة، والداخلية والخارجية.

2 – **أسلوب بحوث العمليات:** ترجع نشأة بحوث العمليات إلى الحرب العالمية الثانية، حيث قامت وزارة الدفاع البريطانية قبل هذه الحرب مباشرة بتكوين فريق من العلماء لدراسة المشاكل الإستراتيجية والتكتيكية المتعلقة بالعمليات العسكرية بإستخدام الأساليب الكمية. ولقد ساعدت الأبحاث التي تمت خلال العمليات الحربية في هذه الحرب إلى التوصل إلى الكثير من الأساليب الرياضية الجديدة التي تساعد في اتخاذ القرارات وحل المشكلات الإنتاجية المختلفة، ولقد كان ذلك بمثابة نقطة البداية لظهور ما يعرف حاليا ببحوث العمليات.(عبد العزيز، 2009، ص.1)

وقد عرف رند عمران بحوث العمليات بأنها: استخدام الطريقة العملية للبحث في العمليات المختلفة (الاقتصادية، الإدارية، العسكرية،والسياسية) بهدف إيجاد الحلول المثلى للمشكلات التي تواجه هذه العمليات.(الأسطل، 2016، ص. 19)

وعرفها زهير صايغ بأنها:" الوسيلة العلمية لتقييم المفاهيم الضمنية للاستراتيجيات المختلفة لاختيارات القرارات المناسبة مع الأخذ بعين الاعتبار استخدام الطرق الرياضية و الإحصائية".(الصباغ، 1980، ص.59)

وعرفها Julian Tugaut, Olivier Alata, Franck Licini.على أنها:" مجموعة من الطرق والأساليب ذات التوجه العقلاني البحثي لجعل الخيارات أفضل طريقة من أجل تحقيق النتيجة المرجوة أو على أفضل نتيجة ممكنة. فهي تقدم نماذج لتحليل وإدارة الحالات المعقدة لتمكين صناع القرار على فهم وتقييم القضايا والتحكيم أو جعل الخيار أكثر فعالية. يعتمد هذا المجال بشكل كبير على التفكير الرياضي (المنطق، الاحتمالات، تحليل البيانات). ونمذجة العمليات يرتبط ارتباطا وثيقا بهندسة النظم، فضلا عن نظم المعلومات الإدارية".

(Julian Tugaut, Olivier Alata, Franck Licini. 02/10/2015,***Recherche Opérationnelle***. P.3 . Retrieved 01/09/2018. http://tugaut.perso.math.cnrs.fr/pdf/enseignement/2016/RO/poly.pdf)

وبالتالي فإن بحوث العمليات تعتمد على تقنية المعلومات من خلال توفير المعلومات الكمية لتقييم عدة البدائل المختلفة مما يساعد متخذي القرارات على الوصول إلى القرار المناسب. ومن خلال التعاريف السابقة يمكن تحديد أهم خصائص بحوث العمليات:(الصباغ، 1980، ص. 59–60)

– التركيز على استخدام النظم لاتخاذ القرار المناسب.

– الاعتماد على النماذج الرياضية لتعبير عن المشكلة منطقيا. هذه النماذج تعكس المتغيرات الهامة وذات العلاقة المتشابكة وخاصة تلك التي تؤثر بشكل مباشر في المشكلة.

– توضيح وتفسير وظيفة المعايير في تطبيق البحوث العمليات لدراسة وتقييم البدائل المتوفرة.

– اختيار البديل المناسب من خلال تطبيق المعادلات الرياضية التي تؤدي إلى مضاعفة وظيفة المعايير المستخدمة.

وتتمثل خطوات الأسلوب (الطريقة) العلمية للبحث وفقا للتعريف فيما يلي: (الفرا، 2014، ص.5)

أ تحديد المشكلة والمتغيرات التي تؤثر فيها.

ب – جمع المعلومات المتعلقة بمتغيرات المشكلة .

ت – معالجة المعلومات من خلال الأساليب الرياضية الإحصائية.

ث – الوصول إلى نتائج لحل المشكلات.

3– أسلوب المباراة: يعتبر مفهوم التحليلات الاقتصادية لأسواق المنافسة الاحتكارية أقرب مفهوم متعلق بنظرية المباراة، حيث كانت التحليلات الرائدة في هذا المجال للإقتصادي الفرنسي أوجستين كورنو بتحليل وضعية احتكار القلة في السوق حيث توصل إلى بناء نموذج توازن سمي بإسمه (Cournot equilibrium) وهي حالة خاصة في نظرية المباراة الحديثة، ونموذج الحل لكورنو هو الأكثر استعمالا في مثل هذه الوسائل، وفي عام 1913 قام زارميلو بإبتكار طريقة جديدة لحل فئة معينة من المباراة والتي عرفت لاحقا بالاستقراء العكسي. (أشرف، 2016، ص.153)

ثم استخدمت نظرية المباراة في العلوم السياسية لدراسة أوضاع الصراع بصورة رياضية للمساعدة في إمكانية وضع حلول لأوضاع صراعية قد تحدث في المستقبل عن طريق دراسة حالات سابقة، ووضع نماذج نظرية لها تمكن صانع القرار من إيجاد حلول مناسبة عند حدوث أوضاع مشابهة لها، وكما تطبق في الصراع فإنها تطبق في التعاون، لذا نجد من يعرفها بأنها: "دراسة منهجية للصراع والتعاون، ذلك أن المفاهيم النظرية للعبة تطبق حيثما أصبحت تصرفات عدة لاعبين متداخلة، وهؤلاء اللاعبين ممكن أن يكونوا أفراد، جماعات، مؤسسات، أحزاب...."(مكي، 2013، ص. 36)

ويتم بناء التقنية على أساس تحليل مختلف للإستراتيجيات المحتملة التي يمكن للاعب الآخر أن يطبقها، ويتم التعبير عن كل واحدة من هذه الاستراتيجيات بشكل رياضي لتسهيل

عملية المقارنة بين مختلف النتائج لمختلف الإستراتيجيات وتحديد الأمثل منها. (عبد الحي، 2002، ص.94)

ويمكن تقسيم المباريات حسب نتيجتها إلى شكلين أساسيين:(هاشم، 1984، ص.ز)

أولا: المباراة الصفرية: وهي المباراة التي تتعادل فيها مكاسب اللاعب الأول مع خسائر اللاعب الثاني، وبالتالي فإن محصلة هذه المباراة هي الصفر.

ثانيا: المباراة اللاصفرية: وهي بعكس المباراة الصفرية التي تفترض حالة الصراع الدائم، فإن المباراة اللاصفرية تفترض وجود مساحة واسعة للتنسيق و التعاون بين طرفي عملية الصراع، حيث أنهما قد يخسران أو يكسبان معا. ولتوضيح الإشكالية بين التعاون والتناقض وضع الباحثون مجموعة من النماذج أبرزها: مأزق الجبان، و مأزق السجين.