الآراء الواردة في الصفحة تعبر عن وجهات نظر كتابها ، وقد لا تتفق بالضرورة مع وجهة نظر الجريدة

السيادة الوطنية والاتفاقية الأمنية العراقية الأمريكية

د. عماد علو
باحث وكاتب

المقدمة

منذ نهاية أيار ٢٠٠٧ أعلن الرئيس الأمريكي جورج بوش بان الولايات المتحدة تفكر في بقاء طويل الأمد لقواتها في العراق . ثم عقب ذلك التصريح أعلن وزير الدفاع الأمريكي روبرت غيتس من أن قوات بلاده سوف تبقى في العراق لفترة طويلة الأمد قد تصل إلى خمسين عاما حيث يرى الوزير الأمريكي أن هذا البقاء ضمانة للاستقرار و الأمن.

تلك التصريحات التي صدرت من واشنطن سرعان ما جوبهت برفض من بغداد عبر عنه رئيس الوزراء العراقي السيد نوري المالكي أثناء مؤتمر صحفي عقده في كردستان في ذلك الوقت بقوله أن بقاء القوات متعددة الجنسية ومن ضمنها القوات الأمريكية يقرره الشعب العراقي وليس احد غيره على اعتبار أن هذا البقاء طويل الأمد ينتقص من السيادة العراقية . ومنذ ذلك التاريخ ولحد هذه اللحظة يتصاعد الجدل يوما" بعد يوم حول مسيرة المفاوضات العراقية الأمريكية لعقد اتفاقية أمنية تحدد إطارا" قانونيا" جديدا" للوجود العسكري الأمريكي في العراق بعد انتهاء تفويض الأمم المتحدة في نهاية ٢٠٠٨.. والى أن تتضح الصورة و تتبلور المواقف من قبل الأطراف المعنية تبقى قضية السيادة مثار جدل واسع بين مختلف القوى السياسية الفاعلة على الساحة العراقية بسبب اختلاف وجهات النظر وتقاطع المصالح وتباين الآراء ، فانه من الواضح أن إبرام اتفاقية أمنية بين العراق وأمريكا قد يستغرق وقتا" أطول مما كانت تتوقعه واشنطن وذلك بسبب المقاومة الشديدة التي يبديها الجانب العراقي لأي تنازل عن السيادة الوطنية ..

هوشيار زيباري

لا تنازل عن السيادة الوطنية

بحسب التصريحات المختلفة التي تصدر عن سياسيين عراقيين فان معيار قبول أو رفض الاتفاقية الأمنية هو السيادة الوطنية العراقية التي باتت تشعر حكومة بغداد يوما" بعد يوم بأنها بأمس الحاجة إلى التمسك بها للرد على خصومها في الداخل وعلى المستوى الإقليمي ، ففي حديث لوزير الخارجية العراقي السيد هوشيار زيباري قال إن واشنطن وبغداد اللتين حددتا نهاية تموز موعدا" لإبرام الاتفاق ، ما زالتا مختلفتين بشأن حصانة الجنود الأميركيين أمام القضاء العراقي وهي نقطة تشكل الأساس التقليدي لاتفاقية وضع القوات . ومازال الجانبان على خلاف أيضا" بشان عدد القواعد العسكرية الثابتة للجنود الأميركيين في العراق على الأمد الطويل إذ أن واشنطن تطالب بنحو خمسين منها مضاف إليها حرية شن عمليات وتوقيف واحتجاز عراقيين ، وهي أمور تضع السيادة العراقية في موضع تساؤل في حالة الموافقة على تمرير المطالب الأمريكية . حيث أن السيادة هي التصميم القادر على رفض التدخل في شؤون الدولة من جانب أية هيئة أجنبية عنها، فالدولة لا تخضع عند مباشرتها لخصائص السيادة لأية سلطة خارجية أيا كانت طبيعتها بما في ذلك القيم الأخلاقية إلا برضاها واستجابة لمصالحها الوطنية.وهذا الأمر ذهب إليه مايكل اوهانلن الخبير في شؤون الدفاع في معهد بروكينغ انستيتيوت بقوله أن العراقيين حريصون على تأكيد سيادتهم لأسباب داخلية ويحتاجون للبرهنة لشعبهم أنهم لا يتنازلون أمام الولايات المتحدة .لذلك فان الحذر الشديد الذي يتعاطى به الساسة العراقيون موضوعة السيادة ينطلق من صعوبة تمييز الرأي العام العراقي بين السيادة المشروعة بواسطة القانون والسيادة الفعلية القائمة بحكم سيطرة الأمر الواقع ، فالأولى مطلقة داخل حدود الدولة باستثناء ما تحد من سلطتها بإرادتها من خلال اتفاق تعقده مع حكومة دولة أخرى ، تسمح لها بممارسة بعض النفوذ داخل حدودها، أما السيادة الفعلية بحكم الأمر الواقع ، فيندر إيجاد سلطة كاملة لحكومة دولة ما على كل ما يحدث داخل حدودها السياسية ، لاسيما وان عصر العولمة اليوم قد أدى إلى زيادة التفاعل والتداخل بين الدول بسبب الاعتماد الاقتصادي المتبادل . وهذا الأمر يعزوه ستيف سايمون من مركز العلاقات الخارجية إلى أن الاتفاقية (تحيي شبح هيمنة أجنبية طويلة الأمد عاشها العراقيون مع البريطانيين في النصف الأول من القرن الماضي).

> بحسب التصريحات المختلفة التي تصدر عن سياسيين عراقيين فان معيار قبول أو رفض الاتفاقية الأمنية هو السيادة الوطنية العراقية التي باتت تشعر حكومة بغداد يوما" بعد يوم بأنها بأمس الحاجة إلى التمسك بها للرد على خصومها في الداخل وعلى المستوى الإقليمي ، ففي حديث لوزير الخارجية العراقي السيد هوشيار زيباري قال إن واشنطن وبغداد اللتين حددتا نهاية تموز موعدا" لإبرام الاتفاق ، ما زالتا مختلفتين بشأن حصانة الجنود الأميركيين أمام القضاء العراقي وهي نقطة تشكل الأساس التقليدي لاتفاقية وضع القوات .

أسباب الخلاف حول فحوى الاتفاقية

لا يمكن اعتبار وجود قوات عسكرية لدولة ما على أراضي دولة أخرى من دون إذن مسبق من قبل حكومة شرعية لهذه الدولة إلا احتلالاً، لذلك فقد صدر قرار مجلس الأمن رقم ١٤٨٣ في ٢٢ مايو ٢٠٠٣، لتحقيق هذه الأغراض. حيث نص القرار على الاعتراف بالولايات المتحدة وبريطانيا كدولتي احتلال في العراق، وهي الوضعية التي سعت الولايات المتحدة إلى فرضها على العراق والمجتمع الدولي ، باعتبارها توفر التكييف الوحيد الممكن، وفقا لقواعد القانون الدولي، الذي يتيح لها إدارة الموارد المالية للعراق وتوجيهها بالطريقة التي تراها مناسبة لمصالحها بعد احتلالها للعراق في نيسان ,٢٠٠٣ إلا أن نمو وتطور ورسوخ مؤسسات الدولة العراقية بصفتها تنظيماً سياسياً ذا سيادة ، واضطلاعها بوظيفة سياسية تهدف إلى حفظ النظام والسلام لاسيما بعد شرعها بخطة فرض القانون، ودعم التنظيم الاجتماعي والاقتصادي بات الأمر يتطلب تميزها بخاصية احتكار القوة المادية والقانونية لتنفيذ برامجها وتحقيق أهدافها ، ولذلك فإن المطالب الأمريكية التي تسعى واشنطن لتضمينها في الاتفاقية تتعارض مع جانبين مهمين وأساسيين للسيادة الوطنية العراقية هما :

❖ الجانب الداخلي الذي يعني امتلاك الدولة للسلطة الشرعية المطلقة على جميع الأفراد والمجموعات التي يتعين عليها إطاعة الدولة داخل إقليمها، وأي انتهاك لهذه الأوامر يعرضهم للعقاب .

❖ الجانب الخارجي الذي يعني الاستقلال عن كل رقابة وتدخل من أية دولة أخرى أو منظمة دولية.

وعليه فان الرضوخ للمطالب الأمريكية سوف يخرج العراق من صفة دولة كاملة السيادة إلى صفة دولة ناقصة السيادة وهو ما ترفضه القوى السياسية والحكومة العراقية ، التي باتت تدرك اليوم حاجة الولايات المتحدة اليوم إلى شرعنه وجود قواتها في العراق في إطار لا يتناقض مع الشكل السيادي للحكومة العراقية . ونظراً لحساسية المسألة فانه من الضروري التفكير بالذهاب إلى عقد اتفاقيتين أمنيتين في إطار القانون الدولي لتنظيم التعاون العسكري بين العراق والولايات المتحدة الأمريكية وكما يلي:

١- اتفاقية دولية تمنح الدولة المضيفة بموجبها دولة الضيف حق وجود عسكري على أراضيها تسمى عادة اتفاقية التعاون العسكري، وتنظم بصورة عامة حجم ونوع هذه القوات ومواقع تمركزها وأهدافها، وتحدد الفترة الزمنية لوجودها (بضمنها الشركات الأمنية الأمريكية) .

٢- اتفاقية دولية ثانية تنظم الوضع القانوني لهذه القوات(بضمنها الشركات الأمنية الأمريكية)، والهدف منها هو تحديد حقوق وواجبات هذه القوات كتحديد الاختصاص الجنائي على هذه القوات ، وحمل السلاح ودفع الضرائب والرسوم الجمركية وإجراءات دخول وخروج أفراد هذه القوات من وإلى الدولة المضيفة.

الخاتمة

يجمع العديد من الخبراء والمراقبين على صعوبة بالغة في إمكانية التوصل إلى اتفاقية أمنية عراقية أمريكية في نهاية تموز المقبل خصوصا" وان العديد من القوى السياسية المشاركة في العملية السياسية وغير المشاركة فيها تعارض عقد مثل هذه الاتفاقية من دون إعطائها الوقت الكافي من الدراسة والتمحيص بما يعزز موقف المفاوض العراقي الذي يعاني من أمر واقع هو وجود قوات احتلال عسكرية وشبه عسكرية تقدر بأكثر من ١٨٠ ألف فرد مع مختلف أنواع الأسلحة والآليات والمعدات العسكرية المتطورة على ارض بلده ، في وقت باتت القوات العراقية المسلحة تثبت قدرتها يوما" بعد يوم على قدرتها على حفظ الأمن والاستقرار الأمر الذي سيعني مستقبلا" بأن العراق ليس بحاجة إلى القوات متعددة الجنسية، بل بالعكس فهي تشكل عامل عدم استقرار في العراق ورمزاً لإهانة العراقيين.

ثقافة العمل التطوعي

ياسين العطواني
كاتب

> تعتبر ثقافة العمل التطوعي من الثقافات المستحدثة التي يفتقر اليها مجتمعنا ، وهذا الأمر لا يعني قصور في كينونة المجتمع ، أنما مرد ذلك يعود الى فلسفة الدولة وطبيعة النظام السياسي والأجتماعي المتبع ، وهو ماحصل بالفعل طوال العقود المنصرمة ، فقد غُيّب هذا المفهوم وهذه الثقافة تماماً عن هذا المجتمع ، وكان الهدف المراد تحقيقة من وراء ذلك هو التحكم بإرادة ومصيرالأنسان ومن ثم تمرير طروحات سياسية وأيدلوجية محددة ، لهذا لم يكن للفرد او المجتمع اي دور او مساهمة في صنع الأحداث او المشاركة فيها ، واختصر الدور على تلقي الأملاءات وتنفيذها.

وكان يفترض ان تكون ثقافة العمل التطوعي كفضيلة انسانية ووطنية وسلوك اجتماعي نبيل في مجتمعنا وبلادنا اكثر ثفشيا واتساعا من بقية المجتمعات والبلدان، على اعتبار ان ذلك من صلب قيمنا الروحية والحضارية وما تحمله من مفاهيم موروثة تحضنا جميعا على عمل الخير والتطوع ومساعدة الآخرين، إلا ان هذه القيم قد اصابها الخمول والتشويه وعدم الفعالية. ومن المفارقات العجيبة ان العمل التطوعي لم يحظ في اي ثقافة اجنبية بمثل المكانة التي حظي بها في الثقافة العربية والأسلامية، ومع ذلك فأن ثقافة التطوع في المجتمع العربي الأسلامي المعاصر تتسم بدرجة متدنية من عدم الفعالية في معظم البلدان ، في حين اصبحت احدى اهم ركائزالعمل الأجتماعي والتنموي في البلاد الغربية، واصبح التطوع جزءا اساسيا من حياة غالبية الناس في تلك البلدان، ولعل السبب الرئيس في اضمحلال وتدهور العمل التطوعي في عموم دول العالم الثالث يعود الى طبيعة النهج السياسي والأيدلوجي الذي تتبناه الأنظمة السياسية في تلك البلدان والمتضمن عدم السماح للمواطن من المشاركة في الحياة العامة ناهيك عن العمل السياسي والأجتماعي. وهذا ينبع اساسا من المفهوم الذي تروج له هذه الأنظمة والقائل: بأن الدولة ترعى المواطن من المهد الى اللحد، إلا ان هذا المفهوم لم يعد مناسبا في العصر الحديث بسبب تعقيدات الحياة وتشعباتها وتطوراتها مما جعل الدولة لا تمتلك الأدوات الكافية التي تستطيع من خلالها ان تدير جميع شؤون المجتمع بكل تفاصيلة ،فلهذا جاء مبدأ الشراكة الأجتماعية ومفهوم العمل التطوعي الحر، وعادة ما تقوم مؤسسات المجتمع المدني بهذا الدور المهم ، وتخفف عن كاهل الحكومات وذلك من خلال مشاركة المواطنين في إدارة شؤون مجتمعهم ، وتنظيم العلاقة بين الدولة والمجتمع على انها علاقة تعاقدية أساسها القانون والحقوق والواجبات وشراكة تحدد فيها المسؤوليات والأدوار على الطرفين.

ومن هنا يقوم المجتمع المدني على عدة ركائز أهمها التطوع الاختياري الحر في العمل الجماعي القائم على تجميع الطاقات الفردية وزجها في المشاريع المختلفة والنمط المؤسسي في العمل القائم على التنظيم والإدارة لتحقيق أهداف معينة على المدى البعيد، وهو أيضاً يقوم على مبدأ الاستقلالية في العمل والنشاط فكلما ابتعدنا عن المركزية والبيروقراطية والعمل الحكومي كلما كان التطوع أكثر فعالية وتأثيراً في المجتمع مع الإلتزام بمنظومة القوانين المرعية في البلاد والتقيد بها فالعمل المدني والتطوعي هو عمل تكاملي وتعاوني مع الحكومة ويلتزم التزاماً تاماً بالأنظمة والقوانين ويراعي أخلاقيات المجتمع والعرف والتقاليد السائدة ولا يعمل ضد الأنظمة والقوانين بل هو لبنة اضافية من لبنات المجتمع يبني ولا يهدم، يصلح ولايخرب.

وما يهمنا في المقام الأول ما يحدث اليوم في بلادنا ، وضرورة تبني المفاهيم الحديثة التي تنسجم مع الواقع الأجتماعي والثقافي للمجتمع العراقي يصاحب عملية التغيير والتحول السياسي النوعي الذي حدث في البلاد، ورغم محاولة البعض رسم صورة سوداوية في مخيلة الناس عن الوضع الجديد إلا ان تلك الصورة لا يمكن لها ان تحجب الكثير من البوادروالصورالأيجابية التي اعقبت عملية التغيير تلك المحاولات الجادة للتعريف بثقافة العمل التطوعي والترويج لها من قبل منابر سياسية وأعلامية متعددة، اضافة الى ظهور العديد من مؤسسات المجتمع المدني والجمعيات الخيرية وحتى على مستوى الأفراد، اخذت تمارس عملها التطوعي على الأرض، وعلى الرغم من البداية المتواضعة لهذه المنظمات، ودخول بعض الجهات الأنتهازية على هذا الطريق إلا انها خطوة مباركة في الأتجاه الصحيح على الجميع احتضانها ودعمها.

وفي هذا الصدد لفت نظري قيام احد المواطنين الناشطين بعمل خيري تطوعي متميز، فقد تبنى مفهوم العمل المؤسسي في مساعدة الآخرين وليس ردود الافعال المتمثله بتقديم الصدقات والتبرعات للمحتاجيين والتي لا تعالج المشكلة من جذورها ، وذلك عندما قام بمساعدة وتأهيل وأعالة أكثر الشرائح الأجتماعية حرماناً ومظلومية والمتمثلة بهذا الكم الهائل من الأرامل والأيتام والعوائل المتعففة، ويبدو ان هذا المواطن كان لديه اكثر من بُعد أنساني وأجتماعي وأقتصادي، فهو لم يعتمد الأسلوب المباشر في تقديم المعونة لهذه الشرائح كما تفعل بعض الجهات والمؤسسات الأنسانية بل عمد الى انشاء معمل متواضع للمواد الغذائية المصنعة جمع فيه عشرات الأرامل ممن فقدن معيلهن في ظروف شتى وتشغيلهن مقابل أجر على ان يتم توزيع الأنتاج على العوائل المتعففه بأجر رمزي ، وبذلك ضرب اكثر من عصفور بحجر واحد، ولكن الضرب هذه المرة ليس مبرحاً بل هو المسح بأيدي حانية وكريمة على رؤوس اليتامى، والحفاظ على كرامة وانسانية المرأة العراقية . والحقيقة ان إدارة هذا المشروع الخيري ليس بالبساطة والسهولة التي نتحدث عنها بل يحتاج الى دعم مادي وعمل ميداني شاق ، على اعتبار انه جهد فردي لم يدعم من قبل اي جهة او مؤسسة حكومية. فهذا المواطن (السوبرمان) قد بذل من الجهد والعمل ما يفوق عمل اربع وزارات خدمية، ونعني بهذه الوزاراة ، العمل والشؤون الأجتماعية ، والنفط ،والكهرباء، والتجارة، أذ أختزل مهام تلك الوزارات مجتمعه في هذه الورشة، فقد مارس دور وزارة العمل وذلك عندما قام بتشغيل هؤلاء النسوة بعد ان عجزت تلك الوزارة عن تشغيلهن او على اقل شمولهن بشبكة الحماية الأجتماعية. وكذلك الحال مع وزارة النفط ، عندما تكفل بتهيئة مادة الغازالمستعملة في عملية الطهي وبالأسعار التجارية ، كذلك الحال مع وزارتي الكهرباء والتجارة ، فقد قام بشراء ونصب مولدة كهربائية لتشغيل هذا المعمل بعد ان يأس من الكهرباء الوطنية ، وايضاً الأمر مع وزارة التجارة فهو يقوم بشراء المواد الغذائية من الأسواق المحلية المرتفعة الأسعار، وكان يفترض ان تقدم تلك المواد من قبل هذه الوزارة مجاناً او على الأقل مدعومة كما هو الحال مع البطاقة التموينية لينسجم هذا الدعم مع البعد الأنساني المتوخى من وراء هذا المشروع الوطني.

وهنا نقف قليلاً ، أولاً لننحني إجلالاً امام مقام هذه الشهامة والرجولة التي جسدها هذا المواطن، وثانياً لأستنباط الدروس والعبر من هذه التجربة الأنسانية وضرورة تعميمها في اكثر من مكان ، خصوصاً بعد الأطلاع على الأحصائيات المخيفة التي تصدرها جهات حكومية وغيرحكومية والمتعلقة بالأرقام الفلكية لعدد الأرامل والأيتام مقارنة مع الحجم السكاني للبلاد. الأمر الثالث هو دعوة ملزمة وليس توسلاً الى المؤسسات والجهات الرسمية وغير الرسمية والمراكز البحثية والأعلامية المتخصصة بدعم العمل التطوعي ونشر هذه الثقافة بين الناس، ليس ذلك فحسب بل ان حتى الخطاب التطوعي أو الخيري المتعارف عليه حسب هذا المفهوم لم يعد مجدياً أو مؤثراً في الأوساط الأجتماعية وذلك لاعتماده على الاسلوب التقليدي في النصح والارشاد فنحن نكاد أن نكون أكثر المجتمعات على وجه الأرض تلقياً لهذا الكم الهائل من الوعظ والارشاد والخطب والنصائح في البيت والعمل وأماكن التعليم وفي الأماكن العامة حتى أصبحنا نسمع هذا الخطاب التقليدي في كل مكان حتى في السيارة وعند إشارات المرور فما هي النتيجة لهذا الخطاب؟ النتيجة ان هذا الخطاب لم ينعكس بشكل حقيقي على سلوكنا اليومي ولم يقدم حلولاً عملية لقضايا مجتمعنا فالمهم ليس ما نردده بلساننا كل يوم ولكن المهم هو السلوك والممارسة فنحن نتحدث كثيراً ونعمل قليلاً فلهذا لم يعد من المناسب استخدام الكلمات التقليدية. ورغم ذلك كله إلا ان الرغبة والحماس في التطوع موجودة لدى الكثير من أفراد المجتمع ولكنها بحاجة إلى التنظيم والتوجيه لهذا فلا يكفي فقط وجود روح المبادرة والحماس والرغبة في العمل التطوعي لدى أفراد المجتمع ولكن لابد من فتح المجال لذلك وتوجيههم واعطائهم الثقة بالنفس وذلك من خلال إنشاء جمعيات غير حكومية للمتطوعين ومراكز للتدريب لدراسة امكانات المتطوعين وتوجيههم للمكان الصحيح وتلقيهم التدريب الفني والإداري ليكون التطوع بذلك قائماً على أسس علمية ومنهجية صحيحة حتى يحقق الهدف المطلوب منه. فالتطوع يعبر عن إرادة وطنية نابعة من تصميم أفراد المجتمع على النهوض والتقدم والأخذ بزمام المبادرة في مواجهة القضايا الاجتماعية وهو بذلك يعكس درجة وعي وفعالية هذا المجتمع وتماسكه وإرادته الحرة في البقاء والعيش والتقدم.

> يهمنا في المقام الأول ما يحدث اليوم في بلادنا ، وضرورة تبني المفاهيم الحديثة التي تنسجم مع الواقع الأجتماعي والثقافي للمجتمع العراقي يصاحب عملية التغيير والتحول السياسي النوعي الذي حدث في البلاد ، ورغم محاولة البعض رسم صورة سوداوية في مخيلة الناس عن الوضع الجديد إلا ان تلك الصورة لا يمكن لها ان تحجب الكثير من البوادروالصورالأيجابية

الأستمطار

صادق عطية
منبحاً جوي

استمطار السحب تقنيه حديثه للغاية، مرت بالعديد من المراحل التطويرية حتى صارت إحدى السياسات التي تلجأ إليها بعض الدول التي تعاني نقصا في مياه الأمطار لسد حاجتها الحيوية من الماء. وتستخدم بعض الدول الأخرى هذه التقنية للتقليل من هبوب العواصف والأعاصير حيث يتم التحكم بهذه الموجات الهوائية العالية عبر بث تقنية الاستمطار المعاصرة لتكثيف طبقات الهواء وصناعة ما يشابه العواصف الهوائية التي تساهم في هطول المطر وزيادة الموارد المائية أو التقليل من حركة الهواء في السماء مما يقلل من حدته وسرعته لمنع الأعاصير والعواصف.ويعد العراق من البلدان القليلة التي تحتاج لمثل هذه التجارب لمواجهة رقعتها الصحراوية الواسعة والتي بدأت تزداد في السنوات الأخيرة والناتجة من قلة الغطاء النباتي وكذلك شحة هطول الأمطارالذي يرتكز دائما في فصل الشتاء وأحيانا في آخره وشح المياه في نهري دجلة والفرات بسبب السدود التي أقامتها (دول الجوار) ما جعل الجدب(التصحر) يحيق بالعديد من المناطق التي فارقتها الزراعة، أو تصعب زراعتها ما جعل من مشروع "الاستمطار" خطوة مهمة وضرورية جدا يجب أن تؤخذ بنظر الأعتبارفي تطوير وإصلاح تلك الرقع الكبيرة وتقديم عون واسع النطاق للموارد المائية في العراق. طبعا، هذا لا يستبعد نظريات بعض علماء البيئة الذين يرون في هذه التجارب مخاطرة كبرى حيث الاحتمال الوارد بأن تحمل قطرات المطر مواد كيماوية قد تتسبب ببعض الأضرار العضوية في الطبيعة أو في الانسان، الأمر الذي يجعل العلماء يتحفظون بشكل كبير في هذا الخصوص ويحرصون على عدم الاندفاع في هذه التجربة قبل أن يتم التأكد من سلامتها على طبقة الأرض وعلى الحياة العامة.

مفهوم الأستمطار

تستند عملية الاستمطار الى الاستنتاج العلمي الذاهب إلى انه اذا تم رش جزيئات معينة، جزيئات يوديد الفضة عادة، داخل كتل الغيوم فان رذاذ وقطرات الرطوبة سرعان ما تتجمع حول هذه الجزيئات وتتحول الى قطرات مياه كبيرة تسقط على شكل امطار. وتعتبر الغيمة كتلة كبيرة من القطرات المائية الصغيرة التي تحلق في الهواء وسرعة تساقطها ارضا تعتبر بطيئة، اقل من سم في الثانية، وتتكون هذه "القطيرات" المائية نتيجة لتكثف ابخرة المياه في الجو. ويستدل من الدراسات المخبرية المعتمدة في المختبرات العالمية ان الابخرة المائية هذه تلتصق ب"حبيبات التكثف" وهي عبارة عن جزيئات دقيقة تحلق في الهواء باعداد هائلة علما ان هناك انواعا كثيرة من الجزيئات في الهواء-الغبار والرماد البركاني والملح والدخان وغبار اللقاح الزهري ولكن ليست كلها صالحة لأن تكون "حبيبات للتكثف" انما فقط تلك الجزيئات التي تذوب بالمياه شرط ان يبلغ حجمها ١٠ الاف ملم فما فوق. وفي كل سم مكعب من الهواء الذي نستنشقه هناك مئات الاف الجزيئات بيد ان ٥٠٠ منها فقط تصلح ان تكون "حبيبات" لقطرات الغيم.

وتقوم عملية الاستمطار على فكرة "زرع" الغيوم ب"حبيبات التكثف" غير المتوفرة بالكمية الكافية في الهواء بشكل طبيعي، والعملية الاصطناعية هذه بوسعها ان تحث وتنجع الاصطدامات والتكتلات بين الجزيئات داخل الغيوم وبالتالي زيادة الرواسب. وتتخذ بلورات يوديد الفضة مبنى مشابها لمبنى بلورات الجليد ولذلك فانها تصلح ان تكون بؤرة او محورا لتبلور بلورات جليدية. وفي الغيوم المعدة لانزال المطر تكون المياه احيانا بحرارة منخفضة اكثر من درجة حرارة الانجماد العادية للمياه ولكن وبسبب انعدام بؤر او محاور التبلور المناسبة فلا تحدث عملية التجمد ومياه الغيمة لا تنقلب الى رواسب. في مثل هذا الوضع تكفي البؤر او المحاور الصغيرة كي ينجم الانجماد السريع تمهيدا لتساقط المطر. ويكفي غرام واحد من يوديد الفضة لصناعة عشرة مليارات جزيء بقطر معدله اقل من ميكرومتر (مايكرون = واحد بالالف من الملم). وحول هذا الجزيء تتجمد المياه بسرعة لتتساقط بلورات الجليد الصغيرة في طريقها الى الاسفل تجرف معها قطرات دقيقة اضافية وتتحول الى "كرة ثلج" بقطر ١-٢ ملم تصبح قطرات مطر عند اصطدامها بطبقات جوية اكثر سخونة.

كيف تتم عملية الأستمطار؟

استعمال طائرة مزودة بأجهزة خاصة ومصممة لوضع المواد الأساسية للاستمطار، وبعضها على شكل جهاز شبيه بمطلق الألعاب النارية وبعضها الآخر على شكل قمع يتسع تدريجيا نحو الخارج ويتوهج وينفجر فجأة عند الاستعمال. أما المواد المستخدمة لاستمطار السحب فتتكون من يوديد الفضة إضافة إلى مادة بير كلورايت البوتاسيوم مع بعض المركبات، ويتم إطلاقها نحو السحب الركامية الحاملة لكميات كبيرة من بخار ، وذلك كي تستحث السحب على النمو وعمل كمية كبيرة من الأمطار. عندما تنطلق تلك المواد والمركبات من الطائرة فإنها تنتشر بسرعه كالألعاب النارية إلى حد كبير ولوجود الرياح المصاحبة للسحب فإن الرياح وبإذن الله تقوم بتوزيع تلك المواد على مساحة كبيرة وبسرعة بحيث تشمل السحابة ككل لترابط تلك السحابة بتيارات متجانسة ومتلاطمة في دائرة السحابة إما نفاثة أو تصاعدية لولبية ، تلك المواد المتكونة من يوديد الفضة إضافة إلى مادة بير كلورايت البوتاسيوم مع بعض المركبات تتكون من ذرات دقيقة تقوم مقام ذرات الغبار التي ذكرناها في بداية الموضوع بحيث أن بخار الماء الكثيف الذي في السحابه يبدأ وبإذن الله يتكاثف حول تلك الذرات مكونا بلورات ثلجية لإنخفاض درجة الحرارة وتكبر شيئا فشيئا حتى يأمرها الله تعالى بالسقوط في المكان الذي يشاؤه الله ولايستطيع العلماء تحديد مكان وزمان سقوط المطر بعد عملية رش الطائرات فقد يبدأ المطر يتساقط مباشرة وقد يمكث بعد الرش عشر دقائق وقد يستمر ساعة أو أكثر .

الطائرات تقوم بعملية اطلاق قذائفها فوق السحب وأحيانا إذا كانت السحب ركامية ذات تيارات صاعدة فإنها تطلق قذائفها تحت السحابة وتقوم الرياح بحمل تلك المواد ونشرها في جميع أجزاء السحابة

العوامل التي يجب أن تتوافر لعملية الاستمطار:

أولا: السحب الكثيفة الحاملة لكميات كبيرة من الماء

ثانياً: طائرات ذات مواصفات خاصة. تتمكن من التسلق إلى قمم السحاب. وأن تكون مجهزة بوسائل إطلاق مواد الزرع. ونظام جمع وتحليل المعلومات. التي يتم جمعها من أجهزة القياس المركبة على طائرات الاستمطار. ومحطات رادار الطقس.

ثالثا: ضرورة إقامة محطات صناعية. لمراقبة السحب. وحركتها ومواصفاتها.

رابعا: رادارات طقس. لمراقبة السحب. وتحديد خواصها. ومحتواها المائي

رابعاً: وسائل اتصال لاسلكي بين مركز القيادة. وطائرات الاستمطار. ومحطات رادار الطقس.

خامساً: كمية كافية من مواد الزرع (المواد المستخدمة)

سادساً: كادر فني. لتنفيذ الأعمال المختلفة

تجدر الاشارة الى ان مناطق محدودة في أميركا والامارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية وبعض الدول الأوروبية أجرت تجربة الاستمطار، كونها تجربة مكلفة جدا وتحتاج الى تجهيزات معقدة ومشاريع ومحطات رصد جوية ورادارات لمتابعة تحركات وتطورات العملية التي تحتاج الى الكثير من الصبر والتامل الطويل مع تقلبات الجو وحركة الرياح. وتحتاج تحركات فريق العمل الى الاتصال الدائم وإلى وسائل رصد وبث حديثة للغاية تشكل مع المواد الخام - عضوية كانت أم كيماوية - العامل الأساسي في تقييم نجاح التجربة من عدمه.

> تقوم عملية الاستمطار على فكرة "زرع" الغيوم بـ"حبيبات التكثف" غير المتوفرة بالكمية الكافية في الهواء بشكل طبيعي ، والعملية الاصطناعية هذه بوسعها ان تحث وتنجم الاصطدامات والتكتلات بين الجزيئات داخل الغيوم وبالتالي زيادة الرواسب.