حرائق الأمازون : أسبابها وطرق مقاومتها

أ د فخري حسن

أستاذ الفيزياء – جامعة الخليل

مقدمة : ينبع نهر الأمازون من جبال الانديز في البيرو ويصب في المحيط الأطلسي ويبلغ طوله حوالي (6400) كيلومترا . يعتبر الأمازون ثاني أطول انهار العالم بعد نهر النيل ومع ذلك فهو أغزر الأنهار حيث يتدفق في مصبه (209) ألف متر مكعب في كل ثانية .يخترق مجرى النهر الذي تحيط به غابات كثيفة تعرف بغابات حوض الأمازون معظم دول قارة أمريكا الجنوبية .وتشكل هذه الغابات حوالي ثلث مساحة القارة،ويوجد معظم الغابات (حوالي 60% من مساحتها) في البرازيل

أهمية غابات الأمازون :يعتبر الخبراء في علم البيئة والغلاف الجوي ان الغطاء الأخضر وخاصة أشجار الغابات من العوامل الهامة في الحفاظ على درجة حرارة الأرض ومقاومة ارتفاعها الذي يسبب مشاكل لا حصر لها. تعمل هذه الغابات على امتصاص كميات كبيرة من غاز ثاني أكسيد الكربون وهو المسبب الرئيس في ارتفاع درجة حرارة الأرض وتصدر كذلك كميات كبيرة من غاز الأوكسجين الذي نحتاجه وكذلك الكائنات الحية في عمليات التنفس .يقدر البعض ان هذه الغابات تصدر حوالي(20%) من أوكسجين الهواء الجوي.كما ان الغابات مكان مناسب لعشرات الآلاف من الأنواع المختلفة من الكائنات الحية سواء كانت نباتية او حيوانية . ويقول احد علماء البيئة انه يكتشف نوع جديد من هذه الكائنات الحية كل يومين تقريبا .

يختلف خبير الغلاف الجوي (Scott Denning) مع الكثيرين في ذلك ويقول ان معظم أكسجين الغلاف الجوي ينتج في البحار والمحيطات , أما أكسجين الغابات فيستهلك معظمه ضمن منظومتها الحيوية من خلال عمليات تحلل أوراق وأغصان الأشجار وكذلك من خلال أنظمة حيوية دقيقة (ميكروبات وغيرها) , ولكنه لا ينكر أهمية الغابات من حيث الحفاظ على البيئة من خلال امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون وكذلك كونها منظومة حيوية غنية بمختلف الأنواع الحيوانية والنباتية .

حرائق غابات الأمازون : تبعا لتقارير وكالة الفضاء الأمريكية ناسا فإن حرائق الأمازون السنوية تبدأ عادة في شهر يوليو (تموز)بداية فصل الجفاف، وتشتد وتبلغ أقصاها خلال شهر سبتمبر(أيلول) ثم تتراجع وتخمد الحرائق في نهاية شهر أكتوبر(تشرين أول) أو بداية شهر نوفمبر(تشرين ثاني) . بينت صور الأقمار الصناعية هذا العام ان الحرائق بدأت في الارغواي في أوائل شهر أغسطس لتنتقل وبسبب الحرارة العالية والرياح الشديدة لكل من البرازيل وبوليفيا بعد حوالي ثلاث أسابيع. التقطت محطة الفضاء الدولية (ISS) صورا لهذه الحرائق التي بلغ عددها في ذلك الوقت في البرازيل (80) ألف حريق وبينت الصور غيوم سوداء كثيفة ودرجة حرارة فاقت درجة حرارة غليان الماء.حولت هذه الغيوم تبعا لتقرير جريدة الواشنتون بوست نهار مدينة ساو باولو(Sao Paulo) على بعد أكثر من 2000 كيلومترا الى ليل مظلم لمدة ساعة .لقد تصاعد من هذه الحرائق حتى نهاية شهر أغسطس أكثر من (220) مليون طن من غاز ثاني أكسيد الكربون.وتصاعد أيضا لارتفاعات عالية كميات كبيرة من غاز اول أكسيد الكربون.تضاعف تلوث الهواء أكثر من (7) مرات مما سبب مشاكل في التنفس للكثيرين وخاصة كبار السن والأطفال .

أسباب الحرائق :هنالك خلاف وجدل حول الأسباب الحقيقية للحرائق. يرى وزير البيئة البرازيلي ان أسبابها طبيعية من جفاف وارتفاع كبير في درجة الحرارة ورياح شديدة وهي حرائق سنوية. أما بعض الخبراء والساسة فيرون غير ذلك . إن سياسة البرازيل وبقية دول القارة في العمل على تطوير الزراعة على حساب هذه الغابات سبب أساسي في إشعال الحرائق . لقد بدأت سياسة قطع الأشجار في الغابات قبل حوالي نصف قرن ولكنها ازدادت في السنوات الأخيرة بصورة كبيرة . تبين خرائط جوجل عالية الدقة والوضوح ان حوالي (1.5) مليون كيلومترا مربعا من الغابات قد قطعت حلال السنوات (2000- 2012) .يعمل المزارعون في هذه الدول خلال اشهر الجفاف على قطع الأشجار وتنظيف الأرض من الحشائش وحرقها مما قد يتسبب في اندلاع حرائق يصعب السيطرة عليها . والمعروف ان الرئيس البرازيلي الحالي

اعتمد في حملته الانتخابية(2018) على مبدأ تطوير الزراعة والصناعات الغذائية ولو على حساب غابات الأمازون., لقد طبق الرئيس هذه السياسة مما أدى لعمليات واسعة في قطع أشجار الغابات(deforestation) وإنشاء المزارع وحظائر لتربة الأبقار .وتعتبر البرازيل اكبر مصدر للحوم في العالم .لقد زادت عمليات قطع الأشجار في يونيو2019 في البرازيل بحوالي (88%) مقارنة بشهر يونيو العام الماضي. بلغت نسبة الأرض التي تم قطع أشجارها في الوقت الحاضر حوالي(17%) من الغابات ، ويتوقع الخبراء انه إذا ما أصبحت النسيبة ما بين (20% - 25%) فان الغابات المطيرة ستتحول الى سافانا (Savanna) قليلة الإمطار وذات نباتات صفراء. لقد أثارت هذه السياسة حفيظة الكثيرين اذ ان الغابات هامه ليس للقارة فقط وإنما للعالم أيضا. لقد اعتبر الرئيس الفرنسي في مؤتمر السبعة الكبار(G7) في باريس أواخر شهر أغسطس(2019) ان غابات الأمازون رئة الأرض، واتهم البرازيل وبقية دول قارة أمريكا الجنوبية بعدم الجدية في مقاومة الحرائق وهدد بالعمل على مقاطعة القارة من قبل الاتحاد الأوروبي اقتصاديا. خلقت هذه التصريحات والمواقف أزمة حادة بين البرازيل وفرنسا مما جعل الرئيس البرازيلي يرفض منحة مؤتمر ال(G7) بمبلغ (22) مليون دولار للمساعدة في إطفاء الحرائق.فقد اعتبرت البرازيل أن فرنسا وبعض دول الاتحاد الأوروبي تحاول التدخل في سياستها الداخلية .

مقاومة الحرائق : بدأت البرازيل مرحلة جديدة في عمليات إطفاء الحرائق في الأسبوع الأخير من شهر أغسطس(2019) ، يقول وزير البيئة البرازيلي ان الإمكانات ضعيفة جدا مقارنة مع شدة النيران ولا تملك كثير من السلطات المحلية في حوض الأمازون وسائل وإمكانات لإطفاء الحرائق . فمن ضمن (778) بلدية في حوض الأمازون لا يوجد أقسام لإطفاء الحريق سوى في (110) بلدية فقط، ومع ذلك فان الدولة تبذل جهود كبيرة لمقاومة وإطفاء النيران .أصدر الرئيس البرازيلي امرأ بتاريخ (2019/8/24) يمنع من خلاله إشعال النيران في الخارج خلال اشهر الجفاف .وأصدر الأوامر للجيش بالعمل على مقاومة النيران وشارك حوالي (44) ألف جندي مع طائرات عسكرية في هذه العمليات . يقول مسئول مقاومة الحرائق في الجيش ان حوالي (10400) رجل إطفاء منتشرون ويعملون في مساحة (5.5) مليون كيلومتر مربع لمقاومة النيران، ورغم كل هذا الجهد الا ان الحرائق في ازدياد بصورة مستمرة ، وحسب صور للقمر الصناعي التابع لمعهد أبحاث الفضاء فإن (3859) حريقا جديدا اندلع خلال ال(48) ساعة من إصدار الأمر الرئاسي بمنع إشعال النيران في البرازيل. ان حوالي (2000) حريق منها في حوض الأمازون .وقد ذكرت جريدة الديلي ميل البريطانية (Daily mail)ان عدد الحرائق في البرازيل في نهاية شهر أغسطس بلغ (88816) حريقا حوالي 52% منها في حوض الأمازون.وحسب صور القمر الصناعي التابع لمعهد أبحاث الفضاء الوطني في البرازيل فان عدد الحرائق هذا العام ازداد بنسبة (82%) عن العام الماضي وبلغ عددها بتاريخ (9-9-2019) حوالي (90) ألف حريق ، ويعتقد الخبراء أن الأمور سوف تزداد سوءا مع استمرار الجفاف.أما في بوليفيا فقد استخدمت الحكومة طائرات عملاقة من بيونج(747) تحوي خزانات ضخمة في مقاومة النيران . ويقول بعض الخبراء ان الغابات قد لا تعود لطبيعتها حتى بعد مرور عشرات السنين وبالتالي فان رئة الأرض في خطر .