

## الآثار الاجتماعية والنفسية للحرب البيولوجية الراهنة - كوفيد- 19

الدكتورة سلام عبد الكريم شمس الدين (استاذة جامعية وباحثة)



### **مقدمة**

شهد التاريخ الإنساني في مختلف محطاته العديد من الحروب المدمرة والعنيفة، خاصة تلك التي تستخدم فيها أسلحة محظورة دولياً كالأسلحة البيولوجية "الجرثومية"، غير المرئية. لكنها فاتكة وقاتلة ومدمرة للكون، وتبقى آثارها عشرات السنين. يوثق التاريخ أن استخدام الأسلحة البيولوجية يعود إلى ما قبل الميلاد، وتجلى ببعضها في ما يلي: "إرسال الحيثيين كبشًا مصاباً بالتوهاريميا إلى أعدائهم بالقرن الرابع عشر قبل الميلاد"<sup>1</sup>، "استخدام رماة الأسكنثين- من بدو أوروبا الشرقية- الأسمم المغموسة في جث متحللة"<sup>2</sup>، "إلقاء الصليبيين خلال ما سمي بالحرب الصليبية في العهد الوسيط جث الموتى المصابين بالطاعون في معسكرات المسلمين، استخدام المانيا في الحرب العالمية الأولى الكولييرا والجمرة الخبيثة والجدري والطاعون ومرض الرعام "داء الخيل" في حربها ضد ايطاليا وروسيا"<sup>3</sup>، تطوير اليابانيين الأسلحة البيولوجية خلال الحرب العالمية الثانية، واستخدامها في غزوهم الصينيين فيما بعد، "حيث قاموا بتسميم قرابة (1000) بئر مياه، وأسقطوا بالطائرات الحشرات الموبوءة بالطاعون على المدن الصينية"<sup>4</sup>، وغيرها من الحوادث والأساليب الأخرى والمتعددة.

وفي العقد الأول من القرن العشرين شهدت البشرية أكثر من خمسة أوبئة خطيرة، كان منها في الحقبة الأخيرة: "فيروس السارس عام (2002)، انفلونزا الطيور عام (2003)، انفلونزا الخنازير عام (2009)، وباء ايبولا عام (2013)"<sup>5</sup>، وأخيراً فيروس كورونا المستجد عام (2019).

<sup>1</sup> <اتهامات كورونا دعوة للتركيز على الإرهاب البيولوجي- مركز المسبار للدراسات والبحوث، تاريخ الزيارة: 2020/5/10.

<sup>2</sup> v.Berras&G.Greub,history of biological warfare and bioterrorism, clinical microbiology and infection, volume 20, - .2020/5/18: [Http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1198743X14641744](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1198743X14641744), تاريخ الزيارة: June 2014>

<sup>3</sup> ، الحروب البيولوجية أسلحة خفية وجرائم منسية، مقال: زيد المحبشي، تاريخ الزيارة: 2020/4/11: <https://m.annabaa.org/arabic>. 2020/5/17

<sup>4</sup> <http://ar.mwikipedia.org> اليابان وأسلحة الدمار الشامل، تاريخ الزيارة: 2020/5/5. 2020/5/11: Arabicpost.net

وترجح العديد من خطابات المسؤولين والحكام، بأن فيروس كورونا، نشر بفعل فاعل، وبصرف النظر عن تعدد الفاعلين المتهمين، إلا أن الإنسانية هي المتضرر الأول، عندما تتهاوى قيمة الحياة الإنسانية للأخرين من منظور طرف معين، يأبى أن يحقق مصالحه السياسية أو الاقتصادية أو الاجتماعية بأي ثمن وبأي وسيلة، حتى لو كانت نتيجتها فناء الإنسان وهلاك المجتمعات.

إن هذا الوباء الذي لم تخترقه البشرية من قبل، والذي لم يعد محصوراً في مجتمعات طرفية محددة كما في الحروب البيولوجية السابقة، قد تحول إلى ظاهرة عالمية وضع العالم بأسره أمام استحالة الحرية في التنقل واستمرار الحركة، ودفع غالبية الدول إلى اتخاذ إجراءات وقرارات غير مسبوقة لإغلاق المدن والمعابر ودعوة الجيوش للإسناد، والذي ترافق معه العديد من المحاولات لتحليل هذه الظاهرة وفهمها من قبل فلاسفة ومختصين نفسانيين وعلماء اجتماع، وعلماء صحة وغيرهم من المهتمين، لإدراك مخاطرها وتدعياتها الاجتماعية والنفسية والصحية والاقتصادية والتربوية..الخ، ناهيك عن الجهود الطبية والمخبرية التي عجزت بدورها عن تأمين علاج أو لقاح لهذا الفيروس الذي يفوق ذكاؤه ذكاء العقل البشري والذكاء الاصطناعي. ما يدفعنا للنظر إلى تلك الجائحة نظرة كلية كونها تؤسس لمنعطفات تغييرية في حياتنا، وعلى أكثر من صعيد، والعمل على رصد تداعياتها وأثارها ببعديها التركيبي "السوسيولوجي والسيكولوجي"، وذلك باستخدام الأسلوب الوصفي في دراسة الحقائق والمفاهيم المتعلقة بها، والرجوع إلى عدد من المراجع العلمية النظرية والمقالات والدراسات والتصريحات والمواقف والمعطيات المرتبطة بهذا الموضوع، لتحليلها والاستفادة منها بهدف معرفة الآثار السوسيولوجية والسيكولوجية التي تفرزها تلك الجائحة على الأفراد والجماعات في مسار حياتها اليومية، وما تحدثه من تغيرات في البنية الاجتماعية بأبعادها المختلفة.

وبناء على ما تقدم نطرح التساؤلات الآتية:

- 1- كيف تفاعلت المجتمعات مع منعطفات هذه الجائحة؟
- 2- ما هي الآثار الاجتماعية والنفسية التي خلفتها أزمة كورونا؟
- 3- ما هي الآليات التي يمكن اتباعها لمكافحة تلك الآثار والتخفيف من حدتها؟

**أهمية الدراسة:** تسهم هذه الدراسة في اطلاع الفاعلين والمهتمين في مجال التوعية المجتمعية على أهم الآثار والتغيرات التي تحصل في البنية الاجتماعية والبنية النفسية جراء الحرب البيولوجية وتفسير مفاعيلها على الشعوب.

**د الواقع الدراسة:** نتيجة حالة الطوارئ الراهنة التي تعيشها المجتمعات في ظل جائحة كورونا، ونتيجة ما خلفته من تداعيات اجتماعية ونفسية واقتصادية وغيرها، تأتي هذه الدراسة كحالة مكملة لسلسلة من الدراسات المختلفة السابقة حول الموضوع نفسه، دعماً للحاجة في معرفة أثر الحرب البيولوجية على الأوضاع الاجتماعية والحالة النفسية للشعوب المعرضة لها ومنها لبنان.

## مصطلاحات الدراسة:

- 1- **الحرب البيولوجية:** وتعرف أيضاً بالحرب الجرثومية أو الميكروبية. "هي الاستخدام المتعمد للجراثيم أو الفيروسات وغيرها من الكائنات الحية الدقيقة وسمومها التي تؤدي إلى نشر الأوبئة وسببياتها"<sup>6</sup>.
  - 2- **الأثر:** هو" نتيجة الفعل الذي ظهر جراء مؤثر ما، الأثر هو نتيجة الإتصال، وهو يقع على المرسل والمتلقي على السواء. وقد يكون الأثر نفسي واجتماعي "<sup>7</sup>. ونقصد بالأثر هنا هو ما خلفه فيروس كورونا من آثار اجتماعية ونفسية على المواطنين والدول التي تعرضت له.
- أقسام الدراسة:** في ضوء تساؤلات الدراسة وأهدافها، تم تقسيم الدراسة إلى مقدمة وتلذة مباحث وخلاصة عامة.

يتناول البحث الأول، أنماط التفاعلات البشرية مع فيروس كورونا، ويتمحور البحث الثاني حول الآثار السوسiological والسيكولوجية لكورونا، أما البحث الثالث فيقدم أهم الآليات المساعدة لتخطي تلك الأزمة، والتحديات المقترحة ما بعد جائحة كورونا، وأخيراً الخلاصة والاستنتاجات التي ستتبلور في ضوء تساؤلات الدراسة وأهدافها.

## المبحث الأول: أنماط التفاعلات البشرية مع الفيروس

وضع فيروس كورونا الإنسانية جماء أمام مرحلة حجر وعزل. فالحجر قد يكون بمعناه المحظى، وقد يكون العزل في مستوى علائق دولي عالمي، فالإنسانية التي في زمن ما كانت تعيش ضرباً من الذوبان والانصهار في الآخر، أصبحت اليوم تعيش ضرباً من الخصوصية السجينة والمعزولة، خصوصية مكرورة فيها من الغلق والانغلاق، والتقوّق والانكماش ورفض كل تجمع أو اجتماع على المستوى المحلي والإقليمي

<sup>6</sup> حرب بيولوجية. ويكيبيديا، تاريخ الزيارة: 2020/5/12. <https://ar.m.wikipedia.org>

<sup>7</sup> حسن عمار مكاوبيوليكي السيد، الإتصال ونظرياته المعاصرة، دون طبعة، الدار المصرية اللبنانية، مصر، 2001، ص52.

وال العالمي، ما يشكل قلقاً عالمياً متعدد الأبعاد والأشكال لم ينفذه منها لا القوي ولا الضعيف، لا الحاكم ولا المحكوم، لا الكبير ولا الصغير، لا البورجوازي ولا البروليتاري، لنعيش كارثة كونية انسانية جامدة.

أدى هذا الانفجار البيولوجي إلى خلق ثلاثة أنماط من البشر، الأول: النمط العدمي الذي سرعان ما يعتقد أن النهاية عاجلة ولم يلحق أن يحقق كينونته ويستغل مراحل حياته، بينما بعد فشل النموذج العلمي في تمثل الواقع وحل مشاكله. والثاني: هو نمط الإنسان الذي يبالغ بتقدير أخطار الإصابة، يلهث وراء الماديات لتحقيق شهواته ورغباته قبل أن تداهمه المنية، مدفوعاً باللهث المتزايد على المنتوجات الاستهلاكية معتقداً أن الهدف من الحياة يكمن في العيش فقط، مع بروز قلق طاغ متذمراً لإجراءات الوقاية بصورة اضطراب وهلع مرضي متجاهلاً الجانب القيمي من الإنسانية. وأخيراً النمط الثالث: وهو النوع الغائب الحاضر الذي لا يمكن أن نصنفه إلا بالغافل والمستهتر واللامبالي بالإجراءات الوقائية، وكان خطر العدو لا يطاوله، بل يطاول الآخرين متذمراً لموته الذاتي، وكأنه ليس متبرساً بالخطر الفعلي أو ليس منتمياً إلى هذا الوجود.

## **المبحث الثاني: الآثار السوسيولوجية والسيكولوجية لجائحة كورونا**

**أولاً: الآثار السوسيولوجية:** يمكن النظر إليها من زوايا متعددة نذكر منها:

### **1- على المستوى الديموغرافي:**

أحدثت جائحة كورونا اختلالاً في التركيبة السكانية في العديد من الدول، كالصين وإيطاليا واسبانيا وأميركا، وغيرها من الدول، نتيجة للأعداد الهائلة التي حصدها من الوفيات، الأمر الذي أدى إلى تغيير في البنية الديموغرافية والذي يعكس بدوره تغيرات جذرية في البنية الاجتماعية والاقتصادية لتلك الدول.

### **2- على المستوى الاجتماعي:**

أ- التكافل الاجتماعي وتصاعد الشعور الجماعي: واجهت البشرية نتيجة الحظر القسري شحًا في الموارد الاقتصادية، حيث بادرت الحكومات من جهة ومؤسسات المجتمع المدني والجمعيات الأهلية والمؤسسات الخاصة والهيئات والجهات الفاعلة في المجتمعات على مختلف أنواعها وتوجهاتها الدينية والسياسية والحزبية من جهة أخرى، بحملات دعم في كثير من الدول، في إطار المشاركة الاجتماعية وبهدف تحقيق وتعزيز مبدأ التكافل الاجتماعي لدعم قضية مشتركة، وبناء عالم يسوده الأمل والتفاؤل. وفي لبنان ظهرت حالة من الإيثار والشعور الجماعي بين كل تلك الجهات وبين أفراد المجتمع المدني، وكان للمتطوعين من الشباب الجامعي دورٌ كبيرٌ في دعم القطاع الصحي احساساً منهم بالمسؤولية، حيث قدموا خدماتهم الطبية والتقنية لمواجهة هذه الجائحة، في وقفة تحدي لكل عوامل النقص والقهر والألم مجسدين بذلك أسمى معاني الإنسانية وقيم التمسك والانتماء والمواطنة الحقة.

بـ. التباعد الاجتماعي: يسجل علماء الاجتماع: إن ابقاء الحياة اليومية، رتابتها وروتينها المعتادين يربكان وقت الأزمات. فالحياة اليومية للأفراد والمجتمع تتضمن أنماطاً معروفة من التفاعلات وال العلاقات والتوقعات، ويشكل حدث كورونا هنا خروجاً حاداً وصادماً عن هذا الروتين بفعل فرض الحجر الصحي والتباعد الاجتماعي، الذي معه عزلت جميع الأنشطة التي اعتاد الناس على ممارستها ومزاولتها منذ الأزل. حيث تحولت حياة الناس إلى سجن مخيف، وتقلصت معها مساحة التفاعل الاجتماعي وجهاً لوجه، وانعكس ذلك على اتجاهاتهم القيمية، والتحول نحو نمط التواصل والاتصال الرقمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي. ومن المعروف سوسيولوجياً أن الإنسان مفظور على الآلقة والاجتماع بالناس، وأن المجتمع مرتبط بالتفاعلات الاجتماعية بين الأفراد التي هي أساس الحياة وشرط من شروط الوجود الإنساني. مما يعني ضمناً أننا أمام مشهد غريب وتحولات غير مسبوقة في جميع الدول الموبوءة دون استثناء.

وقد شهدت على وجه الخصوص الدول الإسلامية التي اقتنى فيها انتشار الجائحة مع حلول شهر رمضان المبارك تغيرات جذرية (بسبب التباعد الاجتماعي القسري)، في العادات والتقاليد المرتبطة بهذا الشهر (كالالتقاء بالأرحام والأصدقاء حول الموائد الرمضانية وإقامة الصلوات الجماعية في المساجد)، ليضعهم في مواجهة التقاليد الاجتماعية والثوابت الدينية الراسخة، وهذا بالطبع يتماشى مع توجهات العولمة التي تسعى إلى تغيير نمط الروابط العائلية وضرب القيم الدينية ودفعها إلى التفكك والإنهيار.

### 3- على المستوى الاقتصادي والسياسي:

أـ. الاحتكار والتلاعب بالأسعار: في الوقت الذي تخوض فيه البلاد حربها ضد جائحة كورونا واضعة كل الامكانيات المادية والبشرية للحد من انتشار الفيروس المستجد والخروج بأقل الأضرار، برزت ظاهرة الاحتكار وعمليات المضاربة في المواد الغذائية والترفيع في الأسعار، فتضاعفت المخالفات والتجاوزات الاستبدادية بشكل كبير من قبلهم مستغلين الظروف التي تمر بها البلاد للاستثمار ومضاعفة ثرواتهم، ما يعكس درجة الفقر لدى الفئات المحدودة الدخل ليتجسد النقص في الغذاء عند هذه الفئات في كابوس المعاشر لهم ولعائلاتهم.

بـ. فساد النخب الحاكمة وفقدان الثقة بالأنظمة السياسية: حين تقترب الأزمة بارتفاع سعر الدولار، وتقلص دور المصارف وارتفاع الأصوات من قبل المودعين فيها ودفعهم إلى عملية إذلال معنوي ومادي برمج بهدر حقوقهم والاستحواذ على أموالهم وودائعهم، والمقرونة بالمحسوبيّة ودوائر النفوذ،

يصبح للمشكل أبعاد سياسية لأنه يطرح مشكل الفساد وتحديداً فساد النخب الحاكمة في عيون الفقراء والمهمشين، خاصة وأن واحداً من أهم الشعارات المطروحة في الثورات في بعض البلدان العربية اليوم، ومنها لبنان، هو مقاومة منظومة الفساد بكل مكوناتها، الأمر الذي يعكس هشاشة التوازنات التحتية، نتيجة التداعيات المختلفة التي ظهرت في بعض حركات التغيير السياسي، وما نجم عنها من الفتور وانعدام الثقة في الأنظمة والسلطات الحاكمة، ليشمل مختلف الأنظمة السياسية حول العالم، والتي تجسدت بصورة واضحة في الدول المتقدمة كبريطانيا وإيطاليا اللتا ي تعرضتا لانتقادات جمة في تصريح حوكماهما تجاه المواطنين، وعدم اتخاذ إجراءات مبكرة للحدّ من انتشار الفيروس. كذلك في الولايات المتحدة حيث تعرض الرئيس ترامب للهجوم من قبل شعبه بعد أن استخف بفيروس كورونا في بدايته قبل أن يظهر الجدية فيما بعد. وهذه الواقع ستحفر في الذاكرة الجماعية للشعوب. حيث أن ما وصلنا إليه من شح الموارد والعوز المالي وانتشار الفوضى والفساد، يقابله دوماً الشعور بالألم الاجتماعي العميق.

جـ- البطالة والأمن المجتمعي: أدى الحظر الصحي وأغلاق البلد من قبل السلطات إلى فقدان العديد من الناس لوظائفهم ومهنتهم وخسارتهم مؤسساتهم دون حماية قانونية لهم. فازدادت بذلك نسبة البطالة وتهدّد أنفسهم الاقتصادي، الأمر الذي أثقل كواهل الأسر وأثر على حياتهم وطرق معيشتهم، وترك في نفوسهم احساساً عميقاً بالقهقهة والعجز والانتظار المشحون بالانفعالات السلبية والذي يؤدي في كثير من الأحيان إلى تفاقم المشكلات الاجتماعية والى زيادة الظواهر المرضية كالتفكك الاسري والعنف بشتى اشكاله، الانحراف والجريمة بمختلف انواعها وما تعكسه من أعمال الفوضى والشغب والإخلال بالأمن المجتمعي.

وقد شهد لبنان ارتفاعاً كبيراً في نسبة البطالة مع انتشار فيروس كورونا والتي قد تصل نسبتها في الأشهر المقبلة بحسب "الدولية للمعلومات" إلى نحو "٦٥%"،<sup>٨</sup> مليون عاطل عن العمل أي بنسبة ٦٥%، والذي سيشكل دوره خطراً على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي وانعدام الأمن النفسي للمواطنين. وعلى الرغم من المبادرات الحادة التي قامت بها الحكومات لدرء تلك المخاطر والتذليل من وطأتها على المواطنين في مجالات شتى، والتعويضات المالية التي منحتها للناس المتعذرين مالياً، إلا أن كل ذلك لم يطفئ غضب الشعب ولم يعوض خسارتهم، ولم يتثنّ لهم عن المطالبة بحقوقهم بشتى الطرق، لا بل أنهم يعتبرون ذلك انتقاماً من كرامتهم التي يجب أن يتمتعوا بها في ظل دولته.

#### ٤- على المستوى الثقافي والقيمي:

<sup>٨</sup>. البطالة في لبنان، صدر بتاريخ 26/5/2020، تاريخ الزيارة: 30/5/2020، [www.Lebanon24.com](http://www.Lebanon24.com)

أـ ارتباك الشعور الديني والقيمي: تؤكد الخبرات التاريخية والدراسات الاجتماعية والنفسية، أنه وفقاً للأزمات الكبرى والأوبئة الخطيرة يتعمق الشعور الديني لدى الأفراد، وينبع هذا الشعور حتى عند الغافلين أو المستهتررين بالدين نتيجة الحاجة إلى التوحد بالآخر. ويؤكد ذلك الفيلسوف "أوغست كونت" يرى "أن الدين عبارة عن نظام من المعتقدات والممارسات المتعلقة بالمقدسات، والتي توحد جميع من يعتنقاها. أي أن الدين شعور باطني للمجتمع مهمته احلال التماسک والانسجام بين أفراده"<sup>9</sup>. هو "قاعدة ورابطة تشد أزر المجتمع، يوحى بقوة الاعتقاد وجود مجموعة من القيم المتعالية اجتماعياً، ووقفها يتأسس نظام الموجودات. ومن هنا تكمن الطقوس دورها في بث اليقظة الدائمة في هذا الوعي الجماعي الأصيل"<sup>10</sup>. ويرى "يونغ" "أن ازدياد ارتباط الفرد بالدين يزيد من صحته النفسية"<sup>11</sup>. عليه فإن الناس في ظل أزمة كورونا، يشعرون بضرورة الاحتماء بالقوة الإلهية ومناجاة الله والتضرع له لحفظهم من الشرور والمرض، ما يزيد تأثيرهم وتمسكهم بمنظومة القيم التي ترشدهم نحو سلوكيات بعينها، كالتردد على دور العبادة والالتزام بممارسة الطقوس والشعائر الدينية، ونشر قيم التضامن والتآزر والتوجه نحو الأعمال الخيرية باعتبارها ملذاً طبيعياً وعامل طمأنة نفسية، تعمل على التخفيف من معاناتهم وقد تكون حلاً للخلاص الجماعي كل بحسب معتقداته وأيمانه. كما يمكننا تفسير هذا الشعور أيضاً كنوع من العودة إلى الذات والتفكير بالدين كأدلة عصيان وتمرد على الخوف الذي قد ينمو ويتحول إلى حالة من الهلع والهوس كلما ابتعد الفرد عن الأمل في تجنب المخاطر..

وعلى الجانب الآخر، أنه مع طول مدة الأزمة وتفشي الجائحة وارتفاع مستوى الخطورة وزيادة الضغط النفسي، قد يرتكب الفرد، ويشكك في معتقداته وقيمه. فقد لاحظنا نزعة متزايدة في فترة انتشار الفيروس، من أنه عقاب إلهي ضد الصينيين لمعاملتهم واستهزائهم وعدم احترامهم للمسلمين؟ ففي ظل تلك التناقضات يتارجح الفرد بين الرغبة بالاحتماء بالقيم والدين والمعتقدات الشعبية من جهة، وبين شكوكه في قدرتها على حمايته ونجاته من جهة أخرى.

بـ- إعادة انتاج "التراث الشعبي" (الموروث الشعبي): من أهم المسارات التي يلجأ إليها الأفراد عادة في ظل الأزمات، البحث في معطيات التراث الشعبي، سواء لمحاولة التعامل مع المرض ذاته، فيما يعرف بالطب التقليدي أو الشعبي، أو معطيات التراث التي تبعث على الطمأنينة، أو تلك الحكم والمقولات التي يبدأ بتناولها للتكيف مع الأزمة. وقد تجلّى ذلك في معظم الدول مثل: اعتبار الثوم والبصل وبعض

<sup>9</sup> جان بول ويلام، الأديان في علم الاجتماع، ترجمة بسمة علي بدران، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 2001، ص 26.

<sup>10</sup> سابينو أكوفيفا وأنتروباتشي، علم الاجتماع الديني، الإشكالات والسياقات، أبو ظبي، ط1، 2001، ص 38.

<sup>11</sup> محمد قطب، الإنسان بين المادية والإسلام، دار الشروق، بيروت، ط10، 1988، ص 74.

الأعشاب شافية من الفيروس. وكانت الصين قد صرحت "أن 87% من مرضى كورونا في بكين تلقوا علاجاً تقليدياً"<sup>12</sup>. وبغض النظر عن فاعلية العلاج التقليدي من عدمه في مواجهة الوباء، إلا أن ذلك يؤثر على حالة الفرد النفسية، وتنمّحه نوعاً من التوازن الداخلي المرتبط باعتقاده في فاعلية الوصفة الشعبية.

ج- تصاعد نظرية المؤامرة وتبني الشائعات: أشار فرانك سنودين في كتابه "الأوبئة والمجتمع"، "إن الأمراض الوبائية ليست أحداثاً عشوائية تصيب المجتمعات بشكل نزوي ودون سابق انذار، بل على العكس من ذلك كل مجتمع يتميز بخصوصياته وبنقاط ضعفه الخاصة. ولدراستها يجب فهم بنية المجتمع ومستوى معيشته وأولوياته السياسية. كما أن الأوبئة مثل نقش فيروس كورونا هي مرآة للبشرية، تعكس العلاقات الأخلاقية التي تربط الناس ببعضهم البعض. وأنه في زمان الأوبئة تكون الأرضية خصبة لظهور نظرية المؤامرة من أن الوباء من صنع الإنسان والذي لا يظهر سوى الجانب المظلم للبشرية"<sup>13</sup>.

وهذا ما حدث بالفعل، فمع ظهور وباء كورونا وانتشاره عالمياً، حدثت موجة من الشائعات التي يطلقها البعض وينجرف خلفها استعداد الملايين من الناس لتلقيها محاولين تفسير ما يحدث حولها، وتصاعدت نظرية المؤامرة، ليس فقط بين الشعوب وبعضها، بل أيضاً بين الدول. ولعل الاتهامات المتبادلة بين الصين والولايات المتحدة الأمريكية خير دليل على ذلك.

د- مظاهر العنصرية والوصمة الاجتماعية والإثنية: ترتبط بعض الأوبئة ببعض الإثنيات التي تظهر فيها لأول مرة، ثم تنتشر بعد ذلك. وأحياناً تتعرض هذه الإثنيات إلى استبعاد أو تمييز أو وصم. ويكتفي فقط أن نلقي نظرة على الجانب المظلم من النفس البشرية الذي ظهر في الإعلام وعلى وسائل التواصل الاجتماعي، عن علاقة كورونا بالعنصرية، والتي تجلت مظاهرها بالعداء والخوف من كل ذوي الملامح الآسيوية وليس الصينيين فقط. فعلى سبيل المثال: تم وصم الصين سياسياً من خلال وصف الوباء بأنه فيروس صيني، وكان هناك تصاعد في الوصم تجاه أشخاص من أصل صيني بشكل عام. وهذا ما ظهر في لبنان عندما تعرض الشاب الجامعي الصيني إلى التنمّر. وكذلك "البصق" على سياح صينيين في فينيسيا الإيطالية. ناهيك عن الاتهامات التي وجهت للإيرانيين بعد توافدهم إلى لبنان

<sup>12</sup> زيارة: 2020/5/22، العنوان: <https://www.alroeya.com>، الإيفيرا، الصين تلجأ للطلب الشعبي لمواجهة كورونا، سكاي نيوز، نشر بتاريخ: 28/2/2020.

<sup>13</sup> زيارة: 2020/5/19، العنوان: [www.diwanalarab.com](http://www.diwanalarab.com)، كيف غيرت الأوبئة تاريخ البشرية، مقال: عده حقي، في حوار مع "فرانك سنودن"، نشر بتاريخ: 18/4/2020.

باعتبار هم مصدر تفشي الوباء فيه. فالوصمة الاجتماعية التي خلفها فيروس كورونا، طالت هوية الفرد وانتمائه الوطني وجعلته يتلقى الكثير من التجريحات والاتهامات واللوم والانتهاكات الأخلاقية.

## 5- على مستوى الإعلام وسائل الاتصال الحديثة

أ- وسائل الإعلام بين الطمأنة والتهويل: تلعب وسائل الإعلام دوراً إيجابياً في توعية المواطنين لإجراءات السلامة العامة والحجر المنزلي من جهة، وتعمل بعضها على إثارة الفزع والهلع في نفوس المواطنين وشحن الشاشات بالتهويل بأخبار كورونا بعيداً عن الموضوعية والمصداقية في نقل الخبر من جهة أخرى. لا بل قد نجد بعضاً منها يتم استغلالها من قبل تيارات متطرفة معينة، في محاولة يائسة تعمل على شحن النفوس وإثارة مشاعر الناس عبر تحويل الحكومات بالقصير في مواجهة جائحة كورونا. وبالمقابل شكلت هذه الأزمة وعيًّا لدى بعض الناس بعدم تصديق كل ما ينشر ويقال في وسائل الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعي، مطالبين بالمصدر للتحقق منها، وهذا بالطبع يحميهم من الوقوع في دائرة الإرباك والقلق.

ب- شبكة الأنترنت بين المنفعة والتحكم السلبي: استفادت المجتمعات من تجاربها أثناء الأزمة الراهنة، وكان للأنترنت وما يتصل به من وسائل تواصل اجتماعي دور مهم لم نشهد له مثيلاً من قبل. حيث تعددت ونشطت المنصات الالكترونية بفعل التبادل القسري، والتي اهتم بعضها بالارشاد والتوجيه والوقاية من الفيروس، وبعضها الآخر اهتم ببث أنشطة فنية ورياضية كوسيلة للتفریغ النفسي والتأهيل الاجتماعي. ناهيك عن اعتماد العديد من المؤسسات الحكومية والأهلية، البوابات الالكترونية المتنوعة والتطبيقات الشهيرة مثل الواتساب والتلغرام والسكايب، microsoft team,google class room,Zoom وغيرها، للعمل عن بعد، وإكمال المسيرة العملية وتحقيق الأهداف الآنية والمستقبلية التي تتواхدا بالرغم من بعض العوائق التي واجهتها، من ضعف في البنية التحتية للتكنولوجيا والأنترنت، مثل قلة الموارد المتاحة (برامج، انترنت، أجهزة، كهرباء، آلات طباعة الخ..). لقد فرضت التكنولوجيا وشبكة الأنترنت نفسها في ظل أزمة كورونا وأعلنت هيمنتها في كثير من القطاعات الإنتاجية وسيطرت على أشكال الحياة الجديدة لا بل الحياة المستقبلية أيضاً، كما فرضت صوبها الاتساع إليها، دون ضرورة الارتباط بحيز فيزيقي معين.

وبالمقابل نجد بعض الإنعكاسات السلبية التي خلفتها أزمة كورونا في علاقتها مع التكنولوجيا وشبكة الأنترنت على حياة الناس. استطاعت أن تحكم قبضتها على أنماط حياتهم وعلاقاتهم الاجتماعية والأسرية، بعد ما أصبحت ملاذهم الوحيد للتنفيذ عن روتين الحجر المنزلي القسري حتى أجل غير معلوم، الأمر الذي قد ينذر بعواقب وخيمة على الفرد والمجتمع على حد سواء، كارتفاع نسب الإدمان

على الأنترنت وموقع التواصل الاجتماعي، واحتلال العلاقات داخل الأسرة، وانعدام التوافق النفسي والاجتماعي والدراسي والمهني للأفراد.

### ثانياً: الآثار السيكولوجية

مع تفشي الأوبئة وظروف الكوارث والحروب، تتعرض الشعوب لأبشع أنواع الضغوط الصادمة والضاغطة، وتتغير سلوك المجتمعات واتجاهاتها القيمية ونمط حياتها وأفكارها تحت وقع الخوف الجماعي، لترك بصماتها في التركيبة النفسية نتيجة خبرة استثنائية تعلق آثارها في الضمير الجماعي، كالطاعون والموت الأسود أو الأنفلونزا الإسبانية أو الكوليرا، وكوفيد 19 وغيرها من الأوبئة التي اجتاحت العالم وأظهرت الجانب السيء من البشر. هذه السلوكيات يطلق عليها مفهوم سيكولوجية الأوبئة، التي تدور بالأساس حول حالة الخوف والقلق المصاحبة للأوبئة، والتي تدفع البشر إلى سلوكيات أذانية وغير منطقية، وإلى اضطرابات نفسية ونفس- جسدية. أوبئة خاصتها الإنسان كما خاص الحروب، وإن اختلفت أزمتها وأنواعها، فإنها ترتبط بتغيرات جذرية تطال أنماط حياته كلها.

ولعل أهم الآثار النفسية التي تخلفها الحروب البيولوجية والأوبئة بشكل عام ومنها الوباء المستجد "كورونا"، هي كالتالي:

**1- القلق والخوف من المجهول:** لعل سبب القلق والخوف الذي يعتري الإنسان بسبب فيروس كورونا، هو أن أكثر الفيروسات والأسلحة البيولوجية، لا يمكن لحواسه الخمس أن تكتشفها، لذا لا يوجد إنذار يستطيع الناس بواسطته إنهاء الخطر والدفاع عن أنفسهم. هذا بالإضافة إلى أن لكل الأسلحة البيولوجية فترة حضانة المرض، يمكن للمرض خلالها الانتشار إلى عدد كبير من الناس، لذا لا يستطيع المترعرض للسلاح البيولوجي معرفة ما إذا كان في عدد المصابين، ولا درجة المرض الذي قد يحل به، ومدى خطورته. ولا ترتبط حالة القلق بالمصابين فقط بل إنها تشمل المجتمع كله بدرجة أو بأخرى. فهي حالة مرتبطة بسرعة انتشار الوباء، بالإضافة إلى انعدام قدرة الفرد على توقع متى وكيف ينتهي الوباء. ولا يوجد سقف واضح أو يقين بظهور دواء معالج. وبصاحب الفرد القلق والخوف ليس فقط من وقوعه هو في دوامة الوباء نفسه، بل الخوف على محبيه، وعلى عائلته وعلى المحظيين به. وكلما زادت فترة تفشي الوباء كلما زاد الضغط النفسي على الفرد. كما أن حداثة الوباء لا تسمح بوجود كم ونوعية المعلومات التي من شأنها بث الطمأنينة، بل إن المعلومات المتوفرة نتيجة تناقضها، تعزز المخاوف وتزيد منها. وأنه كلما زاد الخوف والقلق والاحساس بالخطر والتهديد، تعرضت الصحة النفسية للتأزم وتأثير تركيز الجهاز المناعي للجسم مما يزيد احتمالية الإصابة بالمرض.

**2- عامل الصدمة النفسية:** نتيجة الحدث المفاجئ والضغط لفيروس كورونا، والذي وضع الإنسان في العالم أجمع، في حالة من الصدمة الناجمة عن الخوف والهلع من المرض والانقاء العيني مع الموت، وتهديد الحياة، حيث وضعت الفرد في حالة من الحداد النفسي الذي يمر بدوره بمراحل متعددة تبدأ في شكل حالة من التوقف وعدم التصديق والتذكر لظرف الحدث الصدمي بهدف التخفيف من وطأته، ثم الغضب لحصوله، ثم المساومة وعقد الصفقات كمحاولة للتحكم به ومنعه من السيطرة عليه، ومن ثم معايشة الحدث الصدمي والقبول به وامتصاصه والتآلم معه.

وتتجدر الإشارة إلى أن آثار الصدمة النفسية تختلف من فرد إلى آخر تبعاً لخصائص شخصيته ومناعته النفسية، ضعفها أو قوتها، وقد تظهر تلك الآثار بشكل مباشر أو بعد زوال فترة التهديد بفترة معينة. فهناك أشخاص اختبروا الحروب وعاشوا تجارب سابقة أو مشابهة، وهناك أشخاص لم يتعرضوا لهكذا تجربة. وبالتالي فإن تكرار التجربة لدى بعض الأشخاص يعيد إحياء الصدمة الأولى في شكل معايشة خالية وذلك عن طريق صور متلاحقة في مخيلته لما حدث وما ينتج عنها من معاناة وتأثر وجاذبي كبير. وما متلازمة التكرار سوى إعادة تنشيط لهذه الخبرة بهدف مواجهتها مرة أخرى والتحكم بها.

أما الأشخاص الذين لم يختبروا صدمة مشابهة، يعيشون تجربة جديدة، وخصوصاً الأطفال الذين لا يستطيعون إيجاد فهم سليم ومقنع لتقهم أسباب هذا الفيروس وأبعاده العنيفة، سيما عندما يفقدون بسببه أحد أفراد أسرهم دون مرر لهذا العنف الشديد، أو حين يشاهدون ما تبثه وسائل الإعلام من مشاهد لمقابر جماعية أو حرق لجثث التي توفيت بسبب الفيروس، الأمر الذي يؤدي إلى اختزان تلك المشاهد في مخيلته لتحدث لاحقاً اضطرابات نفسية وسلوكية ونفس- جسمية ينعدم معها النماء الصحي والتوازن النفسي.

إن كل تلك الآثار التي تترافق مع أزمة كورونا من قلق وتوتر وضغوطات نفسية واحباطات، في حال عجز الإنسان عن مواجهتها والتكييف معها، من شأنها أن تعرسه إلى أمراض نفسية كالقلق والقلق الحاد والاكتئاب والهلوسة والوسواس القهري وزيادة ملحوظة في الحركة، وأحياناً غياب عن الحاضر وشعور بالذنب، وقد تقود تلك الأمراض بعد انهيار دفاعاته المناعية إلى عوارض وامراض سيكوسوماتية مثل فقدان الشهية وأوجاع المفاصل وصداع نصفي وغثيان وتساقط الشعر وخفقان القلب وارتفاع كوليسترول الدم وارتفاع السكري وغيرها من العوارض الأخرى.

**3- ازدواجية السلوك بين العقلانية واللاعقلانية:** تلاحظ الدراسات السيكوسسيولوجية، أنه في الأوقات الطبيعية يتمكن غالبية البشر من الحفاظ على قدر من العقلانية بطريقة أو بأخرى، غير أنه في الأزمات تأخذ اللاعقلانية بزمام الأمور، ويدفع الخوف والارتياح نحو سلوكيات متناقضة غير منطقية، ليستعيد

الفرد نمط حياة تحركها المشاعر والاحتياجات البدائية، ويستخدم فيها معتقدات تبناها بفعل التعلم المبكر غير المنطقي وقت الأزمات والتي تنتهي بالسيطرة على الفرد تماماً، منها غريزة البقاء. وتتغذى الاعقلانية على نفسها وتنضاعف لتصل به إلى الانهيار، كما حصل في الأزمة الراهنة من هلع الشراء "شراء المواد الغذائية، شراء الكمامات والمطهرات، إجراءات الدفن، عدم التقيد بالتعليمات الوقائية واحترام الحجر والحظر". كلها تصرفات مدفوعة بانفعالات الفرد ومشاعره وليس وفقاً للحسابات المنطقية والعقلانية.

4- **تصاعد الشعور بالشك وتراجع الثقة بالحكومات وممارساتها:** يلعب عامل الثقة بالحكومات، دوراً هاماً في تخفيف ضغوط الناس ومخاوفهم. وهذا مرتبط بشكل أساسي بعامل ثقة الشعب بمؤسسات دولته. فكلما كان لدى الشعوب درجة عالية من الثقة في مؤسسات الدولة وخدماتها، كانت هناك قدرة على الاحتواء وتقليل حدة القلق العام وتحجيمه قبل التحول لسلوكيات غير منطقية بداعي الخوف. ولاحظنا كيف أن أكثر الدول المتقدمة تتعرض لانتقادات كما في حالة إيطاليا وبريطانيا، حيث ظهرت أصوات شعبية تتهمها بالتقدير وعدم اتخاذ إجراءات صحية مبكرة لوقف انتقال المرض إلى داخل الدولة. وهذا ما شهدته لبنان أيضاً، حيث توجهت أصابع الاتهام إلى وزارة الصحة والحكومة لإهمالهم وتقصيرهم في ايقاف حركات النقل الجوية والبرية على الرغم من سعي الدولة في احتواء الأزمة وبذل الغالي والنفيس لإنقاذ الأرواح والحفاظ على صحة المواطنين. كما تصاعدت حالات الشعور بالشك من كل شيء حول الفرد، والشك بالآخر من أن يكون مصدراً للوباء، وهو ما يمثل عائقاً أمام ممارسة التفاعلات الاجتماعية، لا بل قد يصل نظرياً إلى حدّ ما قاله العالم (هوبز)<sup>14</sup>: "الإنسان ذئب لأخيه الإنسان"، وأن "الكل في حرب ضد الكل"، ويرتكز الأمن برأيه على وجود سلطة قادرة على فرض النظام والعدل وإلزام الناس باحترام مقتضيات العقد الاجتماعي.

5- **الخطاب السياسي:** يلعب الخطاب السياسي كما الخطاب الديني، دوراً هاماً في طمأنة الشعوب والتخفيف من معاناتهم. وقد كان خطاب رئيس الوزراء البريطاني جونسون، الحدث المفاجئ في ظل أزمة كورونا، وكان محل إنتقاد من الجميع باعتباره يغذي مشاعر القلق والذعر والهلع في نفوس المواطنين، عندما صرّح "أن على الشعب البريطاني الاستعداد للتوديع أحبائه". وكذلك ما صرّح به رئيس الولايات المتحدة ترامب ليبشر شعبه والعالم "أن وفاة 200 ألف أمريكي بالكورونا سيكون رقماً جيداً". وكان بهذهين الإثنين يعيداننا إلى قرون مضت حيث البقاء للدارويني الأقوى، أما الضعيف

<sup>14</sup> العقد الاجتماعي عند هوبز وشريعة حرب الكل ضد الكل، الحسين بوتشيشي، 20/2/2016. تاريخ الزيارة: 2020/5/16

فليتم، لا حاجة منه ولا منفعة. هذا ما يجعلنا نعيد الحسابات ونطرح التساؤلات حول معنى بعض الألفاظ والتسميات مثل العولمة وقوة وقدرة الدول العظمى تلك. فبدل من أن يكون الخطاب خطاباً تطمينياً في ظل جائحة كورونا، كان خطاباً تخويفياً وتهديداً لحياة الفرد وجوده. وهذا يتعارض بالطبع مع ما جاءت به المنظمات الدولية التي تنادي بالدفاع عن حقوق الإنسان، الأمر الذي يبعث على فقدان ثقة المواطنين بحكوماتهم وبن تلك المنظمات التي تنادي بالإنسانية ونشر الحريات.

### **المبحث الثالث: آليات التخلص من الآثار السلبية لجائحة كورونا والتحديات المتوقعة ما**

**بعدها.**

#### **أولاً: آليات التخلص من الآثار السلبية لجائحة كورونا**

للخلص من المشاعر السلبية الناجمة عن جائحة كورونا يمكننا اتباع الإجراءات الآتية:

- التمتع بالمرؤنة النفسية والعقلية وتقبل الواقع كما هو وفق آليات نفسية مساعدة "عين على الواقع وعيّن على الذات" والعمل على توسيع زوايا النظر بما يخدم المناعة النفسية.
- النضوج والمهارة في تكوين العلاقات الاجتماعية الإيجابية، والتمتع بالفاعلية والكفاءة في الأداء المهني، والتكييف مع الظروف الراهنة سيما في العمل عن بعد والذي بطال جميع المجالات والقطاعات الإنتاجية.
- التوافق مع الذات من خلال تعلم الفرد العديد من الخبرات والمهارات الجديدة وتوظيف الامكانيات الفريدة لتحقيق الإشباع المعنوي والجسدي وغيرها.
- التوجه إلى مراكز الرعاية الصحية والنفسية في حال شعر أحد المواطنين بعوارض نفسية أو جسدية، للتخفيف من معاناته واستعادة الثقة بنفسه وبالمحيط من حوله.
- العمل على تثقيف المواطنين وتوعيتهم تجاه جائحة كورونا من خلال الندوات والمحاضرات وورش العمل، والعمل على إحياء القيم الأخلاقية ومد جسور الثقة فيما بينهم من جهة، وبينهم وبين دولتهم من جهة أخرى.
- العمل الحديث من قبل الدول والحكومات على إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات التي تعصف بدولهم جراء أزمة كورونا وما خلفته من آثار، ومنح الشعب تفسيراً منطقياً للواقع الذي وجدوا فيه، والخروج منه بأقل الخسائر المحتملة.

#### **ثانياً: التحديات المتوقعة في المستقبل:**

يبدو أن العالم كما نعرفه، لن يعود كذلك بعد الخروج من أزمة كورونا الحالية، فقد تتغير كثير من السياسات وال العلاقات الاقتصادية والأولويات الاجتماعية، وقد تتطور التقنيات العلمية، وتنشر من خلالها على نطاق واسع أنظمة العمل عن بعد، وقد يقترب كثير من الناس من بعضهم ومن الله، أو يزدادون اتصالاً وبعداً عنه. إن هذه الجائحة تشكل حالياً مفصلاً رئيسياً في تاريخ الإنسانية وجزءاً أساسياً في عملية تكوينه، وبالتالي تكوين الإنسان والمجتمعات على كافة المستويات المادية والنفسية. ولا بد من إعادة النظر في المسلمات والتدقيق والتحليل أكثر في مفاهيم الحرية والمسؤولية والنظام والإدارة والقوة. ولا تشمل هذه النقاط كافة الآثار الموجزة المحتملة بالطبع، فهذه تتطلب دراسات تفصيلية وتطبيقية، لكنها توضح الخطوط العريضة والاتجاهات الأساسية لها، والتي ستتعدد مساراتها وتفرعاتها التفصيلية بحسب مدى وتبة انتشار الفيروس وكيفية استجابة الحكومات للموقف على كافة المستويات. وهي استجابة ستتضمن بالضرورة تصحيات ضرورية واجرائية استثنائية إذا أرادت أن تتجاوز هذه المحنة ذات الأبعاد العالمية. فليست الحكومة لاعباً منفرداً في مواجهة هذه التحديات الخطيرة والشاملة. لذا لا بد من التعاون والتكافل بين الجهات المحلية والدولية المعنية في مواجهة وتنفيذ الحلول، للخروج بأقل التكاليف والأعباء من هذا الواقع المرير.

**الخلاصة:** أظهر تفشي جائحة كوفيد-19، بأن العالم قرية كونية بالفعل، ولكن هذه "الكونية" ليست بمنجاة من مخاطر آتية إليها من أحد مراكزها أو أطرافها، وليس هذا الوباء هو التحدي الوحيد الذي يواجه العالم ويترك وراءه آثاراً اجتماعية ونفسية واقتصادية وسياسية.. الخ ، فهناك ما لا يقل خطورة عنه: الكوارث الطبيعية، الاضطرابات والنزاعات السياسية والاجتماعية الناجمة عن اخفاقنا في بناء مجتمعات عادلة تضمن أبناءها، وهناك هموم الحياة اليومية التي تنتقل كاهل الملايين لا بل المليارات من البشر، وهناك حمى الحياة الاستهلاكية التي تربينا أن الإنسان مرّ بمنعطفات كبرى، غيرت الكثير فيه وفي المحيط من حوله وفي طريقة تسيير أموره. فوقائع التاريخ البشري، الحروب العبثية المدمرة، الحروب الجرثومية وأخرها كوفيد-19، أسهموا وسيسهموا في خلق عالم جديد لا محال.

#### **المراجع библиография:**

##### **أ- الكتب:**

- 1. أ��افيفا، سابينو وأنتروباتشي، علم الاجتماع الديني، الإشكالات والسياقات، أبو ظبي، ط1، 2001.
- 2. السيد، حسن عمار مكاويولبي، الإتصال ونظرياته المعاصرة، دون طبعة، الدار المصرية اللبنانية، مصر، 2001.

- 3- قطب، محمد، الإنسان بين المادية والإسلام، دار الشروق، بيروت، ط10، 1989
- 4- ويلام، جان بول، الأديان في علم الاجتماع، ترجمة بسمة علي بدران، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ط2001، 1.

بـ المواقع الالكترونية:

- 1- اتهامات كورونا دعوة للتركيز على الإرهاب البيولوجي- مركز المسبار للدراسات والبحوث. نفلاً عن الموقع الالكتروني. http://www.almesbar.net . تاريخ الزيارة: 2020/5/10.
- 2- الحروب البيولوجية أسلحة خفية وجرائم منسية، مقال : زيد المحبيسي، 2020/4/11 ، نفلا عن https://m.annabaa.org>arabic . تاريخ الزيارة: 2020/5/17.
- 3- اليابان وأسلحة الدمار الشامل، نفلا عن <http://ar.mwikipedia.org> ، تاريخ الزيارة: 2020/5/20.
- 4- أحظر الأوئلة التي ضربت العالم، نفلا عن Arabicpost.net ، تاريخ الزيارة: 2020/5/11.
- 5- حرب بيولوجية- ويكيبيديا، نفلا عن <https://ar.m.wikipedia.org> ، تاريخ الزيارة: 2020/5/12.
- 6- البطالة في لبنان، صدر بتاريخ 26/5/2020، نفلا عن [www.Lebanon24.com](http://www.Lebanon24.com) ، تاريخ الزيارة: 2020/5/30.
- 7- العرقوس و والإيفيرا، الصين تلجا للطلب الشعبي لمواجهة كورونا، سكاي نيوز، نشر بتاريخ: 28/2/2020، نفلا عن <https://www.alroeya.com> ، تاريخ الزيارة: 2020/5/22.
- 8- كيف غيرت الأوئلة تاريخ البشرية، مقال: عده حقي، في حوار مع "فرانك سنودن، نشر بتاريخ 18/4/2020، نفلا عن [diwanalarab.com](http://diwanalarab.com)، تاريخ الزيارة: 2020/5/19.
- 9- العقد الاجتماعي عند هوبز وشريعة حرب الكل ضد الكل، الحسين بوتشيشي، 2016/2/20. نفلا عن [mo7itona.com](http://mo7itona.com)، تاريخ الزيارة: 2020/5/16.
- v.Berras&G.Greub,history of biological warfare and bioterrorism, clinical microbiology and infection, volume 20, june 2014>
- [Http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/s1198743x14641744](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/s1198743x14641744). تاريخ الزيارة: 2020/5/18.

